

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS
INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI HIMPUNAN KELAS VII DI SMP N
21 BANDAR LAMPUNG**



Skripsi

Diajukan untuk melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Matematika

Oleh

ICHA FEBILIA

NPM : 1411050079

Jurusan : Pendidikan Matematika

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
2018**

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS
INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI HIMPUNAN KELAS VII DI SMP N
21 BANDAR LAMPUNG**

Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Pembimbing I : Netriwati, M.Pd
Pembimbing II : Fredi Ganda Putra, M. Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
2018**

ABSTRAK

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI HIMPUNAN KELAS VII DI SMP N 21 BANDAR LAMPUNG

**Oleh
Icha Febilia**

Matematika merupakan suatu sarana berpikir untuk mengkaji sesuatu secara logis, kritis, rasional dan sistematis serta melatih peserta didik agar terbiasa dalam memecahkan suatu masalah yang ada di sekitarnya. Namun pada kenyataannya menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran, bahan ajar yang digunakan berupa buku paket sulit dimengerti dalam segi bahasa atau penjelasan, dan pendidik belum membuat bahan ajar berupa modul inkuiri terbimbing berdasarkan masalah dilakukan pengembangan bahan ajar berupa modul berbasis inkuiri terbimbing yang memudahkan pembelajaran dalam matematika. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar berupa modul pembelajaran matematika melalui pendekatan inkuiri terbimbing pada pokok bahasan himpunan.

Metode penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) berdasarkan modifikasi yang dikembangkan oleh Sugiyono. Tahapan yang dilakukan hanya tahap 1 hingga tahap 7 yaitu dari potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi produk, revisi produk, uji coba produk, revisi produk. Berdasarkan validasi ahli materi diperoleh hasil 86%, dan validasi ahli media diperoleh hasil 89% dengan demikian produk yang dikembangkan dinyatakan layak untuk digunakan. Setelah dilakukan validasi produk oleh dosen ahli kemudian produk diujicobakan dengan pendidik bidang studi matematika dan peserta didik. Respon pendidik bidang studi matematika diperoleh 86% dengan kriteria “sangat menarik” dan peserta didik diperoleh hasil 86% dengan kriteria ”sangat menarik”. Dengan demikian modul yang dikembangkan sangat menarik dan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci : *Modul , Pengembangan, Inkuiri Terbimbing*



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. 0721-780887 fax. 0721-780422

PERSETUJUAN

Judul : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Inkuiri
Terbimbing Pada Materi Himpunan Kelas VII di SMP N 21
Bandar Lampung

Nama : Icha Febilia

NPM : 1411050079

Jurusan : Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqosahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqosah di
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.

Pembimbing I

Netriwati, M.Pd
NIP. 196808231999032001

Pembimbing II

Fredi Ganda Putra, M.Pd
NIP. 199009152015031004

Menyetujui,

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Dr. Nanang Supriadi, M.Sc
NIP. 19791128 200501 1 005



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. 0721-780887 fax. 0721-780422

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI HIMPUNAN DI SMP N 21 BANDAR LAMPUNG**, disusun oleh: **ICHA FEBILIA**, NPM: 1411050079, Jurusan: **Pendidikan Matematika**, telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada Hari/Tanggal : **Jum'at, 03 Agustus 2018 Pukul 08.00 s.d 10.00 WIB** di ruang sidang.

DEWAN PENGUJI

Ketua : **Dr. Nanang Supriadi, M.Sc**

Sekretaris : **Fraulein Intan Suri, M.Si**

Penguji Utama : **Farida, S.Kom., MMSI**

Penguji Pendamping I : **Netriwati, M.Pd**

Penguji Pendamping II : **Fredi Ganda Putra, M.Pd**

(.....)
(.....)
(.....)
(.....)
(.....)



Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd
NIP. 19560810 198703 1 001

MOTTO

سَنُرِيهِمْ ءَايَاتِنَا فِي الْأَفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ ۗ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ

أَنَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ ﴿٥٣﴾

“Kami akan memperlihatkan kepada mereka tanda-tanda (kekuasaan) Kami di segala wilayah bumi dan pada diri mereka sendiri, hingga jelas bagi mereka bahwa Al Quran itu adalah benar. Tiadakah cukup bahwa sesungguhnya Tuhanmu menjadi saksi atas segala sesuatu”

(QS. Al-Fushilat:53)

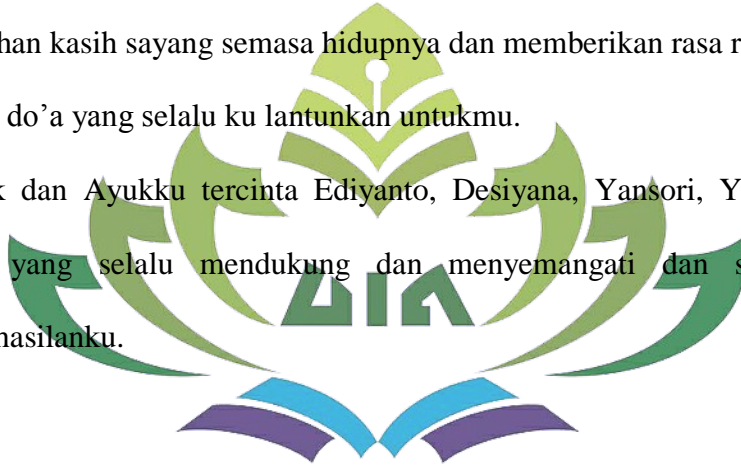


PERSEMBAHAN

Bismillairrohmanirrohim....

Dengan mengucapkan Allhamdullillah Puji Syukur Kehadirat Allah SWT dan dari hati yang paling dalam, skripsi ini persembahkan kepada:

1. Orang tuaku yang tercinta, Nurhayati yang tiada pernah hentinya selama ini memberiku semangat, do'a, dorongan, nasehat, kasih sayang dan pengorbanan yang tak tergantikan. Untuk Ayahanda Efendy Mursyid (Alm) terimakasih atas limpahan kasih sayang semasa hidupnya dan memberikan rasa rindu yang berarti, hanya do'a yang selalu ku lantunkan untukmu.
2. Kakak dan Ayukku tercinta Ediyanto, Desiyana, Yansori, Yanjoni dan Yana Putri yang selalu mendukung dan menyemangati dan slalu mendoakan keberhasilanku.



RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Icha Febilia, lahir di Kotabumi Lampung Utara pada tanggal 12 Februari 1996, anak keenam dari enam bersaudara dari pasangan Ayahanda Efendy Mursyid (Alm) dan Nurhayati.

Penulis mengawali pendidikan dimulai dari TK Tunas Harapan melanjutkan ke jenjang SD N 5 Kelapa Tujuh dan lulus pada tahun 2008. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 10 di Kotabumi Lampung Utara dan lulus pada tahun 2011. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan pada jenjang Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 1 Kotabumi Lampung Utara dan lulus pada tahun 2014.

Pada tahun 2014, penulis terdaftar sebagai mahasiswi Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Jurusan Pendidikan Matematika. Pada tahun 2016 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Bandan Hurip Kecamatan Palas Kabupaten Lampung Selatan dan melaksanakan Pengalaman Lapangan (PPL) di SMPN 21 Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan Mengucapkan syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT atas segala kemudahan, pertolongan, kasih sayang, serta anugerah yang tak terhingga kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini, serta shalawat dan pujian kepada Nabi besar Muhammad SAW, yang telah memberikan contoh akhlakul kharimah bagi seluruh muslim di seluruh penjuru dunia.

Terwujudnya skripsi ini untuk memenuhi salah satu syarat dalam mencapai gelar Sarjana Pendidikan matematika S1 pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung. Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, baik petunjuk maupun saran, langsung maupun tidak langsung terutama di lingkungan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, untuk itu penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada yang terhormat :

1. Bapak Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung beserta Wakil Dekan 1, 2 dan 3.
2. Bapak Dr. Nanang Supriyadi, S.Si., M.Sc selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.

3. Ibu Netriwati, M.Pd dan Bapak Fredi Ganda Putra, M.Pd, selaku pembimbing yang telah dengan sabar dan penuh perhatian meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, arahan, nasehat dan bantuannya dengan sangat baik sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Bapak dan Ibu Dosen pengajar pendidikan matematika serta Staf Karyawan di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan selama menempuh pendidikan di UIN Raden Intan Lampung.
5. Seluruh Staf Administrasi dan juga seluruh karyawan perpustakaan UIN Raden Intan Lampung yang telah memberikan bantuannya kepada penulis.
6. Ibu Dra. Sri Hastuti, S.Pd selaku pendidik bidang studi matematika di SMPN 21 Bandar Lampung, yang telah memberikan bantuan demi kelancaran penelitian skripsi ini.
7. Keluarga besar ku yang selalu memberikan perhatian serta kasih sayang dan selalu memotivasi demi tercapainya cita-citaku.
8. Ayukku Yana Putri yang slalu memberikan apa yang sudah aku mau dan telah mensuport segala sesuatu baik tenaga ataupun materi.
9. Sahabat-sahabat ku yang Amel, Finda, Gebi, Tiara, Devi, Uut, Irantika, Rehan dan Orang terdekat Olpa Dewantara yang senantiasa berbagi suka duka, kebahagiaan, untuk kesusahan, semangat pantang menyerah dan dukungan hebatnya untuk menyelesaikan skripsi ini

10. Teman-teman seperjuangan ku Indah Adiatama, Nurul Azizah, Miftahul Ulva, Lidia Ramadhani, Hilda Handayani, Mella Anggraini, Fitri dan Seluruh teman Pendidikan Matematika B angkatan 2014, Teman KKN Kelompok 103 Bandan Hurip Lampun Selatan, teman PPL SMPN 21 Bandar Lampung Terimakasih atas segala bentuk bantuan kalian dan motivasinya selama ini. Semoga kita menjadi alumni yang bermanfaat bagi Agama, Nusa dan Bangsa.

11. Almamaterku tercinta tempatku menimba ilmu-ilmu pengetahuan, UIN Raden Intan Lampung, semoga semakin sukses, berkualitas dan selalu berjaya.

Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan karunia-Nya serta membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini. Akhir kata, semoga skripsi ini bermanfaat bagi peneliti khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Bandar Lampung, Juli 2018

Penulis

ICHA FEBILIA

NPM. 1411050079

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Pembatasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	10
G. Ruang Lingkup Penelitian.....	10

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Teori Belajar.....	15
-----------------------	----

B. Pengertian Modul	17
1. Tujuan, Fungsi, dan Kegunaan Modul	18
2. Karakteristik Modul	19
3. Kelebihan dan Kelemahan Modul	20
C. Pembelajaran Matematika	21
1. Pengertian pembelajaran Matematika	23
2. Tujuan Pembelajaran Matematika	24
D. Pendekatan Inkuiri	26
1. Pengertian Inkuiri	26
2. Proses Inkuiri Terbimbing	28
3. Langkah-Langkah Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	29
4. Tahapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	31
5. Sasaran Kegiatan Inkuiri Terbimbing	32
6. Syarat Timbulnya Inkuiri Terbimbing	33
7. Peran Guru	33
8. Keunggulan dan Kelemahan Inkuiri Terbimbing	33
E. Himpunan	35
F. Kerangka Berfikir	38

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	41
B. Metode Penelitian	42
C. Prosedur Penelitian Pengembangan	43
1. Potensi dan Masalah	44
2. Pengumpulan Informasi	45
3. Desain Produk	45
4. Validasi Desain	46
a. Ahli Materi	44
b. Ahli Media	45
5. Perbaikan Desain	47

6. Uji Coba Produk	47
7. Revisi Produk	48
D. Jenis Data	49
E. Teknik Pengumpulan Data	48
1. Wawancara.....	49
2. Angket	50
F. Instrumen Pengumpulan Data	50
G. Teknik Analisis Data.....	52

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian dan Pengembangan	48
1. Potensi dan Masalah	57
2. Mengumpulkan Informasi.....	58
3. Desain Produk	59
4. Validasi Desain	60
a. Hasil Validasi Ahli Materi.....	60
b. Hasil Validasi Ahli Media.....	63
5. Hasil Revisi	65
6. Uji Coba Produk.....	73
7. Revisi Produk	75
B. Pembahasan.....	76
1. Kelebihan Produk Hasil Pengembangan	77
2. Kekurangan Produk Hasil Pengembangan.....	78

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	79
B. Saran.....	80

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Hasil Analisis Kebutuhan	6
3.1 Skor Penilaian Validasi ahli	46
3.2 Kriteria Kelayakan	47
3.3 Penskoran pada angket.....	47
3.4 Kriteria Kemenarikan	48
4.1 Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Materi.....	52
4.2 Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Materi.....	53
4.3 Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Media.....	55
4.4 Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Media.....	56
4.5 Saran dan Hasil Revisi Tahap 1 Ahli Materi.....	57
4.6 Saran dan Hasil Revisi Tahap 1 Ahli Media.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Proses Inkuiri Terbimbing.....	26
2.2 Bagan Alur Penelitian Pengembangan.....	34
3.1 Langkah-langkah penggunaan R & D.....	37
4.1 Grafik Hasil Validasi Perbandingan oleh Ahli Materi.....	54
4.2 Grafik Hasil Validasi perbandingan oleh Ahli Media.....	56
4.3 Perbaikan Pada Tahap Inkuiri.....	58
4.4 Perbaikan Penyelesaian pada Soal.....	59
4.5 Penambahan Soal Kecil.....	60
4.6 Perbaikan Sampul/Cover Modul.....	62
4.7 Perbaikan Sampul/Cover Modul.....	63
4.8 Perbaikan Warna Pada Materi.....	64
4.9 Perbaikan Tata Letak.....	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Respon Pendidik.....	81
2. Respon Peserta didik.....	83
3. Perhitungan Ahli Materi.....	85
4. Perhitungan Ahli Media.....	87
5. Uji Kelompok Kecil.....	89
6. Uji Kelompok Besar.....	90
7. Uji Coba Pendidik.....	93
8. Kisi-Kisi Ahli Materi.....	94
9. Kisi-Kisi Ahli Media.....	95
10. Dokumentasi.....	96



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kurikulum sebagai bahan belajar merupakan gambaran kurikulum paling dasar yang menggambarkan suatu kurikulum sebagai kombinasi yang membentuk kerangka isi yang diajarkan.¹ Salah satu usaha yang dilakukan oleh pemerintah adalah untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas dan menyesuaikan perkembangan zaman adalah melakukan pengembangan kurikulum, kurikulum 2006 (KTSP) dikembangkan dan diperbarui menjadi kurikulum 2013. Saat ini kurikulum 2013 telah diterapkan namun bahan ajar yang tersedia belum sesuai dengan kurikulum 2013. Diperlukan bahan ajar yang menarik, inovatif dan kreatif sesuai dengan kurikulum 2013 berupa Modul yang berbasis inkuiri terbimbing senada dengan tuntutan dalam kurikulum 2013 untuk mengutamakan keaktifan peserta didik dalam mencapai kompetensi pembelajaran, pendidik perlu mengembangkan bahan ajar pada peserta didik. Salah satu cara untuk mengembangkan pembelajaran yang efektif dan efisien dengan mengembangkan modul berbasis inkuiri terbimbing.

Menurut Andi Prastowo yaitu modul adalah materi pembelajaran yang disusun secara teratur dan yang mudah dimengerti oleh peserta didik, hal ini juga sesuai

¹Ismail SaurdiWekkedanRidhaWidhiAstuti, "Kurikulum 2013 di Madrasah Ibtidayah: Implementasi Wilayah Minoritas Muslim,"Tadris: JurnalKeguruandanIlmuTarbiyah 2, no. 1 (2017): 29.

dengan pengetahuan mereka, tingkat umur sehingga mereka dapat belajar secara mandiri dengan bantuan atau panduan oleh pendidik. Penyajian materi dalam modul mulai dari umum sampai yang spesifik sehingga konsepnya mudah dipelajari oleh peserta didik.² Modul merupakan komponen yang memiliki peran penting dalam proses pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam memperoleh informasi tentang materi pelajaran.³

Modul merupakan bahan pembelajaran cetak yang berfungsi sebagai media belajar mandiri dan isinya berupa satu unit pembelajaran. Modul juga disebut self material learning dimana siswa dapat belajar mandiri dengan atau bantuan orang lain.⁴ Modul yang dikembangkan diharapkan dapat membantu siswa dalam menemukan hal-hal baru, sehingga isi dan konsep Modul yang disusun Relevan bagi siswa akan memberikan makna dan kehidupan sehari-hari. Kegiatan-kegiatan dalam Modul memfasilitasi siswa untuk selalu aktif dalam menemukan konsep yang dipelajari sehingga guru dapat mewujudkan peran sebagai fasilitator dengan tuntutan pembelajaran.⁵

Modul yang dimanfaatkan adalah yang berbasis Inkuiri terbimbing untuk mengoptimalkan pembelajaran yang diharapkan dapat membuat peserta didik lebih

²Ike Evi Yunita, "Pengembangan Modul Berbasis Pembelajaran Kontekstual Bermuatan Karakter Pada Materi Jurnal Khusus," *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)* 2, no. 2 (2014): 9.

³Ratna Widyaningrum, Sarwanto Sarwanto, dan Puguh Karyanto, "Pengembangan Modul Berorientasi *Poe (Predict, Observe, Explain)* Berwawasan Lingkungan Padamateri Pencemaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *Bioedukasi: Jurnal Pendidikan Biologi* 6, no. 1 (2013): 115.

⁴Sulaiman, Ridwal Trisoni, dan Ika Metiza Maris, "Pengembangan Modul Lingkaran Berbasis Pendekatan *Open-Ended* Di Kelas VIII SMPN 1 Baso," *Edusainstika* 1, no. 1 (2014): 102.

⁵*Ibid*: 79.

aktif dalam pembelajaran serta mempermudah pemahaman siswa.⁶Inkuiri terbimbing membantu siswa agar memiliki rasa tanggung jawab individu. Inkuiri terbimbing juga merupakan pelaksanaan penyelidikan yang dilakukan oleh siswa berdasarkan petunjuk-petunjuk guru petunjuk ini digunakan pada umumnya berbentuk pertanyaan membimbing siswa dan membantu siswa untuk berfikir kritis dan aktif.⁷ Hal tersebut berjalan dengan firman Allah SWT dalam surah Alkahfi ayat 66:

﴿رُشِّدَا عِلِّمْتَ مِمَّا تَعْلَمْنَ أَنْ عَلَىٰ أَتَّبِعُكَ هَلْ مُوسَىٰ لَهُ قَالَ﴾

Artinya: “Musa berkata kepada Khidhr: “Bolehkah aku mengikutimu supaya kamu mengajarkan kepadaku ilmu yang benar di antara ilmu-ilmu yang telah diajarkan kepadamu?”⁸

Firman Allah disebutkan bahwa peran seorang pendidik adalah sebagai fasilitator. Peran Seorang pendidik tersebut agar peserta didik mengerti apa yang telah disampaikan. Penggunaan media pembelajaran dengan menggunakan Modul berbasis inkuiri terbimbing memberikan dampak positif bagi kemampuan peserta didik dalam proses pembelajaran. Salah satu ilmu yang kita pelajari dalam pendidikan adalah matematika. Matematika disebut dengan ilmu pasti dan ilmu hitung, di dalam Al-Qur’an terdapat tentang pentingnya manusia memahami tata cara berhitung yang benar yang mana telah tercantum dalam surah Al-Mutaffifin disebutkan bahwa bagi

⁶Rina Setiawati, “Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Mengoptimalkan Sikap Ilmiah Peserta Didik pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis di SMA N 8 Purworejo Kelas X Tahun Pelajaran 2012/2013,” *RADIASI: Jurnal Berkala Pendidikan Fisika* 3, no. 1 (2013): 25.

⁷Wiwin Ambarsari, Slamet Santosa, dan Maridi Maridi, “Penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains dasar pada pelajaran biologi siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Surakarta,” *Jurnal Pendidikan Biologi* 5, no. 1 (2013): 82.

⁸Depag, Al-Quran dan Terjemahnya, (Jakarta: CV.Kathoda, 2012): 542.

orang yang menimbang barang, iya wajib mengukur timbangannya dengan benar, yaitu:

﴿يَسْتَوْفُونَ النَّاسَ عَلَى أَكْتَالِهِمْ إِذَا الَّذِينَ لِلْمُطَفِّينَ وَيَلٌ﴾

Artinya: “Kecelakaan besarlah bagi orang-orang yang curang, (yaitu) orang-orang yang apabila menerima takaran dari orang lain mereka minta dipenuhi,” yang dimaksud dengan orang-orang yang curang di sini ialah orang-orang yang curang dalam menakar dan menimbang”.⁹

Ayat di atas menjelaskan bahwa kecakapan manusia dalam memanfaatkan pengetahuan matematika seperti ilmu hitung, hendaknya dijadikan alat untuk melakukan aktivitas kehidupan dengan jujur tanpa melakukan kecurangan. Untuk itu pendidik dituntut untuk mencari cara dan media terbaik agar dapat menanamkan nilai-nilai moral yang baik di samping bertujuan tercapainya kemampuan dan pemahaman peserta didik. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan diberbagai jenjang pendidikan dimulai dari taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi, disebabkan karena pentingnya matematika untuk dapat menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-hari. Hal ini dapat diketahui melalui setiap kegiatan manusia yang sering sekali terkait dengan matematika seperti proses jual beli, proses pembangunan gedung, dan lain sebagainya.

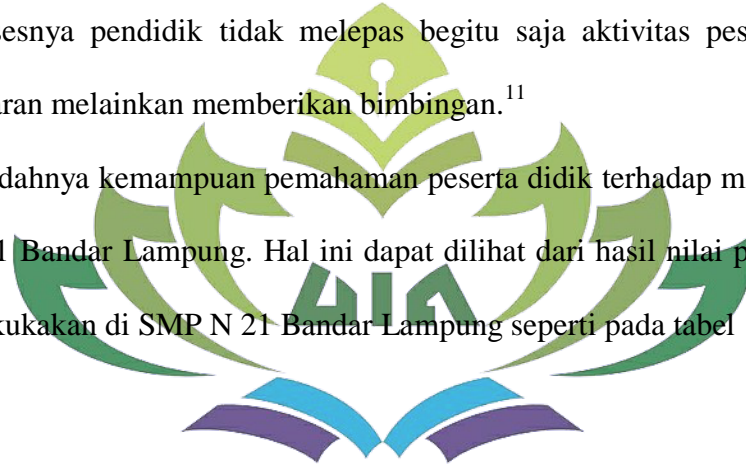
Permendiknas Nomor 20 tahun 2006 menyatakan bahwa pembelajaran matematika bertujuan agar peserta didik mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan dan pemecahan

⁹Depag, Al-Quran dan Terjemahnya, (Jakarta: CV.Kathoda, 2012):442.

masalah.¹⁰ Akan tetapi sampai saat ini matematika sebagai ilmu utama dalam pembelajaran masih memberikan ketakutan tersendiri pada peserta didik.

Proses pembelajaran matematika harus dibuat semenarik mungkin agar peserta didik tidak bosan dalam pembelajaran matematika. Salah satu media pembelajaran yang dibutuhkan adalah modul berbasis inkuiri terbimbing Menurut Dwi Purwanti salah satu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dimana dalam proses pembelajarannya peserta didik dituntut aktif dalam melakukan pembelajaran, namun pada prosesnya pendidik tidak melepas begitu saja aktivitas peserta didik dalam pembelajaran melainkan memberikan bimbingan.¹¹

Rendahnya kemampuan pemahaman peserta didik terhadap materi himpunan di SMP N 21 Bandar Lampung. Hal ini dapat dilihat dari hasil nilai prapenelitian yang telah dilakukan di SMP N 21 Bandar Lampung seperti pada tabel 1.1 berikut:



¹⁰Fredi Ganda Putra, "Pengaruh Model Pembelajaran Reflektif dengan Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa Keislaman terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016): 208.

¹¹S. Kristin, I. Nyeneng, dan Chandra Ertikanto, "Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Elastisitas Dan Hukum Hooke," *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Lampung* 3, no. 1 (2015): 217.

Tabel 1.1
Hasil Belajar Matematika Kelas VII SMP N 21 Bandar Lampung

Kelas	Nilai Peserta Didik		Jumlah
	$50 \leq x < 70$	$70 < x \leq 100$	
VIIC	20	18	38
VIID	23	19	42
Jumlah	43	37	80

Sumber: Analisis Soal Pra Penelitian

Setelah survey ke lapangan dengan memberikan peserta didik soal pada materi himpunan ternyata setelah dianalisis banyak peserta didik yang nilainya kurang dari KKM. Hal ini dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika pada materi himpunan kurang memuaskan.

Hasil wawancara dengan peserta didik SMP N 21 Bandar Lampung diketahui bahwa kebanyakan peserta didik tidak menyukai pelajaran matematika dan mengatakan bahwa matematika pelajaran yang sulit dipelajari. Peserta didik masih mengalami kesulitan dikarenakan matematika banyak rumus dan petunjuk kerja atau pengerjaannya kurang jelas dan sulit dipahami khususnya pada materi himpunan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Sri Hastuti, S.Pd. Pendidik mata pelajaran matematika kelas VII di SMP N 21 Bandar Lampung mengatakan bahwa sistem pembelajaran pada materi himpunan yang digunakan selama ini yaitu bahan ajar yang belum bisa membuat peserta didik aktif sedangkan di sekolah tersebut masih memakai metode ceramah dan diskusi. Pembelajaran dengan menggunakan metode tersebut belum memperoleh hasil yang memuaskan dan belum membuat peserta didik aktif dalam proses pembelajaran sepenuhnya. Bahan ajar yang digunakan oleh pendidik dalam proses pembelajaran belum menanamkan minat

peserta didik dimana pendidik belum banyak mengetahui tentang bahan ajar yang diinginkan peserta didik dalam mempelajari matematika secara mendalam dan masih mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika. Matematika disampaikan kepada peserta didik sebagai produk yang sudah jadi, Bukan sebagai proses pembelajaran, sehingga peserta didik kurang memahami materi yang diberikan oleh pendidik dalam proses pembelajaran.¹² Hal ini disebabkan karena pendidik lebih sering menggunakan buku paket dalam pembelajaran materi matematika bahan ajar ini membuat peserta didik kurang aktif karena banyak penjelasan yang lan dari buku tersebut.¹³ Proses Pembelajaran akan berjalan baik dan kreatif jika pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui contoh-contoh yang dijumpai, dimana materi di buku paket yang beredar terlalu banyak materi dan bahasa yang digunakan sulit dipahami. Dengan demikian modul inkuiri yang dikembangkan akan membantu peserta didik dalam menemukan hal-hal baru yang membuat peserta didik lebih dapat mengerti dan membuat peserta didik aktif dalam proses pembelajaran matematika. Penelitian ini relevan dengan penelitian-penelitian yang dilakukan sebelumnya. Berikut ini adalah beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini:

Penelitian Retno Wulan Setyowatiyang berjudul “Pengembangan modul biologi berbasis inkuiri terbimbing pada materi ekosistem kelas X SMA semesterberdasarkan penilaian pendidik dan peserta didik SMA modul biologi tersebut layak digunakan

¹²Andi Prastowo, *Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif* (Yogyakarta: DIVA press, 2013): 41.

¹³*Ibid*: 49.

dan peserta didik menjadi lebih aktif dalam pembelajaran. Selain itu, “Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Pendidikan Nilai Islam Pada Pokok Bahasan Himpunan di MTs N Mlinjon Klaten”. Respon peserta didik terhadap bahan ajar tersebut termasuk kategori tinggi dengan persentase keidealan 79,61%. Artinya bahan ajar tersebut menarik bagi peserta didik.¹⁴ Telah dilakukan juga penelitian, “Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Inkuiri untuk Membantu Peserta didik SMA Kelas X dalam Memahami Materi Peluang”. Skor tes hasil belajar peserta didik yang menggunakan bahan ajar buatan penulis ini mencapai 88,21%. Hal ini berarti bahwa bahan ajar tersebut mudah digunakan dan dipahami.¹⁵

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Himpunan Kelas VII di SMP N 21 Bandar Lampung”

¹⁴Sholikatus Khasanah, Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Pendidikan Nilai Islam Pada Pokok Bahasan Himpunan Di MTS N Mlinjon Klaten", Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2015): 116.

¹⁵Endang Novita Tjiptiany, Abdur Rahman As'ari, dan Makbul Muksar, “Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Inkuiri untuk Membantu Siswa SMA Kelas X dalam Memahami Materi Peluang,” *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan* 1, no. 10 (2016): 193.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Sumber belajar berupa buku paket yang memuat materi himpunan masih sulit di mengerti dalam segi kebahasaan atau penjelasan yang termuat di dalam buku paket tersebut.
2. Bahan pembelajaran yang belum bisa membuat peserta didik aktif dalam pelajaran matematika.
3. Pendidik belum mengembangkan bahan ajar berupa Modul berbasis Inkuiri Terbimbing.

C. Pembatasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah pengembangan bahan ajar berupa Modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan Inkuiri Terbimbing pada materi Himpunan kelas VII di SMP Negeri 21 Bandar Lampung.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah maka rumusan masalah dalam penelitian adalah Bagaimana pengembangan modul pembelajaran Matematika berbasis Inkuiri Terbimbing pada mata materi Himpunan?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan penelitian ini sebagai berikut: Menghasilkan modul pembelajaran matematika berbasis inkuiri terbimbing pada materi himpunan.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dalam penelitian ini :

1. Bagi Pendidik

Modul matematika yang merupakan produk penelitian dapat Membantu pendidik dalam menyiapkan media pembelajaran peserta didik yang efektif.

2. Bagi Peserta didik

Dengan menggunakan Modul matematika siswa dapat belajar Mandiri dengan Membantu agar peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran dan dapat melibatkan langsung dalam kegiatan pembelajaran.

3. Bagi Peneliti

Menambah wawasan tentang pengembangan modul matematika untuk bekal mengajar dan sebagai informasi untuk mengadakan inforasi lebih lanjut.

G. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahan dalam menafsirkan serta memberikan gambaran yang kongkret mengenai arti yang terkandung dalam judul di atas maka dengan ini diberikan definisi operasional yang akan dijadikan landasan pokok dalam penelitian ini. Adapun definisi operasional dalam penelitian ini diantaranya:

1. Modul

Menurut Daryanto modul adalah salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, di dalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana di desain agar peserta didik menguasai tujuan belajar yang

spesifik.¹⁶ Modul merupakan suatu unit lengkap yang berdiri sendiri atas suatu rangkaian kegiatan belajar yang disusun untuk membantu siswa belajar mandiri dalam mencapai sejumlah tujuan yang dirumuskan secara khusus dan jelas. Jadi pengajaran modul cocok digunakan untuk melatih kemandirian siswa karena pada umumnya pembelajaran saat ini berpusat pada guru.¹⁷

Model pengembangan modul merupakan seperangkat prosedur yang dilakukan secara berurutan untuk melaksanakan pengembangan sistem pembelajaran modul. Modul adalah bahan pengajaran cetak yang berfungsi sebagai media belajar mandiri dan isinya berupa satu unit pembelajaran. Tujuan digunakan modul dalam proses belajar mengajar supaya tujuan pendidikan dapat tercapai secara efisien dan efektif.¹⁸ dapat mengikuti program sesuai dengan kecepatan kemampuannya sendiri, dapat sebanyak mungkin menghayati dan melakukan kegiatan belajar sendiri, dapat menilai dan mengetahui hasil belajarnya sendiri secara berkelanjutan.

2. Pembelajaran Matematika

Menurut Susandi dan Widyawati Matematika adalah salah satu pelajaran yang mampu mengembangkan kreatifitas dan menekankan pemecahan masalah peranan pada matematika sangat penting sebagai dasar logika atau penalaran yang dapat digunakan untuk pelajaran lainnya. Akan tetapi masyarakat masih memandang tentang

¹⁶Nur Indah Islamiyah, "Pengembangan Modul Akuntansi Perusahaan Jasa Berbasis Pembelajaran Kontekstual Pada Materi Jurnal Penyesuaian Dan Jurnal Koreksi Kelas X Akuntansi SMK Negeri di Surabaya," *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)* 3, no. 2 (2015): 54.

¹⁷Yoppy Wahyu Purnomo, "Keefektifan model penemuan terbimbing dan cooperative learning pada pembelajaran matematika," *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran* 41, no. 1 (2011): 102.

¹⁸*Ibid*: 29.

pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit dan sangat menakutkan. Sedangkan menurut PutraMatematika merupakan salah satu pelajaran yang harus dipelajari pada jenjang pendidikan, dari tingkat paling rendah sampai tingkat yang paling tinggi.¹⁹

Matematika merupakan salah satu ilmu yang mendasari perkembangan kemajuan sains dan teknologi, sehingga matematika dipadang sebagai suatu ilmu yang terstruktur dan terpadu. Pada proses pembelajaran matematika harus menekankan sebagai insan yang memiliki potensi untuk belajar dan berkembang, dan siswa terlibat secara aktif. Melalui belajar matematika, siswa mendapat kesempatan untuk mengembangkan berfikir sistematis, logis dan kritis dalam gagasan atau penyelesaian dalam masalah matematika yang dihadapinya.²⁰

Hubungan dalam matematika tidak lain berbentuk rumus (teorema, dalil) matematika, karena itu bentuk suatu rumus matematika lebih penting dari simbol-simbol yang dipergunakan.

3. Inkuiri Terbimbing

Inkuiri terbimbing menurut winarni menyatakan bahwa melalui inkuiri, pendidik mengajak peserta didik untuk lebih aktif baik fisik maupun mental dalam proses belajar. Sedangkan menurut jannah, dengan penerapan inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kualitas pemahaman konsep peserta didik dan mampu tertanam karakter pada peserta didik. Penerapan metode inkuiri terbimbing dapat

¹⁹Aji Arif Nugroho dkk., "Pengembangan Blog sebagai Media Pembelajaran Matematika," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2017): 197.

²⁰Iryana Muhammad, Hayatun Nufus, Dan Mursalin Mursalin, "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad (*Student Teams Chievement Division*) Berbasis Ict (*Information And Communications Technologies*)," *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika* 1, no. 2 (2017): 113.

meningkatkan aktifitas belajar siswa dan penelitian.²¹Inkuiri terbimbing adalah suatu penyelidikan yang melibatkan seluruh kemampuan peserta didik secara langsung dalam proses pembelajaran dan juga dilatih untuk mencari dan menemukan suatu permasalahan atau pertanyaan dengan fakta-fakta yang ada secara sistematis, logis, analitis, sehingga dengan bimbingan dari pendidik maka peserta didik dapat merumuskan penemuannya.

4. Modul berbasis Inkuiri Terbimbing

Modul inkuiri terbimbing menurut Ambarsari, Santosa, dan Maridi merupakan sebuah proses dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan dan memecahkan masalah berdasarkan pengujian logis atas fakta-fakta dan observasi-observasi. Pembelajaran inkuiri melibatkan peserta didik secara langsung ke dalam proses pembelajaran.²² Modul berbasis Inkuiri Terbimbing adalah salah satu bahan ajar yang didalamnya terdapat pertanyaan-pertanyaan atau soal-soal yang berisi petunjuk atau langkah sebagai perantara peserta didik dalam menemukan permasalahan dan menyelesaikan permasalahan itu secara mandiri, dimana masalah tersebut diberikan oleh pendidik yang telah sebelumnya dibimbing. Modul berbasis Inkuiri terbimbing ini terdapat langkah-langkah yang harus dilakukan oleh siswa dalam menjawab pertanyaan dan menyelesaikan permasalahan yang telah disajikan. Pengembangan modul yang berbasis Inkuiri terbimbing tentunya akan mampu mengatasi permasalahan yang ada

²¹A. D. Kurniawan, "Metode Inkuiri Terbimbing dalam Pembuatan Media Pembelajaran Biologi untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kreativitas Siswa SMP," *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* 2, no. 1 (2013): 68.

²²Mulia Diana, Netriwati Netriwati, dan Fraulein Intan Suri, "Modul Pembelajaran Matematika Bernuansa Islami dengan Pendekatan Inkuiri," *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 1 (2018): 8.

didalam pembelajaran matematika, pendidik atau pengajar kemudian menggunakan perbedaan-perbedaan pendekatan atau cara yang digunakan peserta didik.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Teori Belajar

Belajar adalah proses perubahan tingkah laku individu sebagai hasil dari pengalamannya dalam berinteraksi dengan lingkungan. Belajar bukan hanya sekedar menghafal, melainkan suatu proses mental yang terjadi dalam diri seseorang. Pembelajaran pada hakikatnya merupakan suatu proses interaksi antara pendidik dengan peserta didik, baik interaksi secara langsung seperti kegiatan tatap muka maupun secara tidak langsung, yaitu dengan menggunakan berbagai media pembelajaran.¹

Menurut Gagne belajar adalah *“learning is relatively permanent change in behavior that result from past experience or purposeful instruction”*, yaitu belajar adalah suatu perubahan perilaku yang relatif menetap yang dihasilkan dari pengalaman masa lalu ataupun dari pembelajaran yang bertujuan atau direncanakan.²

Belajar adalah proses perubahan perilaku berkat pengalaman dan latihan. Belajar perkembangan dan pendidikan merupakan hal yang menarik dipelajari. Ketiga gejala tersebut terkait dengan pembelajaran. Belajar dilakukan oleh peserta

¹Ali Mudhofir dan Evi Fatimatur Rusydiyah, *Desain Pembelajaran Inovatif dari Teori Ke Praktik* (Raja Grafindo Persada, 2016): 10.

²Astrid Ambrianti, “Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Subtema Pemanfaatan Kekayaan Alam Di Indonesia (Penelitian Tindakan Kelas di Kelas IV SDN Cipagalo 01 Kabupaten Bandung Tahun Ajaran 2016/2017)”.

didik secara individu.³ Apabila peserta didik belajar, maka akan terjadi perbedaan atau perubahan pada diri peserta didik. Pendidik dalam mengajar memberikan pengetahuan yang akan diterima oleh peserta didik dalam proses pembelajaran hingga mengalami perubahan dan meningkatkan kemampuan mentalnya serta pengetahuan. Islam juga menjunjung tinggi orang-orang yang berilmu pengetahuan. Hal ini sesuai dengan surah Al-Mujadalah ayat 11 yang berbunyi:

أَقِيلْ وَإِذَا لَكُمْ اللَّهُ يُفْسَحِ فَافْسَحُوا لِمَجْلِسٍ فِي تَفْسَحُوا لَكُمْ قِيلَ إِذَا آمَنُوا الَّذِينَ يَتَأْتِيهَا خَيْرٌ تَعْمَلُونَ بِمَا وَاللَّهُ دَرَجَاتٍ الْعِلْمَ أَوْ تَوَالَّذِينَ مِنْكُمْ آمَنُوا الَّذِينَ اللَّهُ يَرَفَعُ فَانْشُرُوا أَنْشُرُوا

Artinya: "Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majelis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan". (QS. Al-Mujadalah: 11).

Belajar tidak dapat berdiri dengan sendiri. Namun, berdampingan dengan perkembangan dan pendidikan. Perkembangan dialami oleh peserta didik sedangkan pendidikan merupakan kegiatan atau proses interaksi antara pendidik dengan peserta didik. Hasil dari pendidikan tersebut tertuju pada perkembangan peserta didik menjadi mandiri. Peserta didik akan mengalami perkembangan menjadi peserta didik yang mandiri apabila peserta didik melalui belajar dan peserta didik akan mengalami

³Mudjiono Dimiyati, "Belajar dan pembelajaran," Jakarta: Rineka Cipta, 2014: 45.

perubahan, memiliki keterampilan, pengetahuan dan sikap yang telah dirancang oleh pendidik. Peran seorang pendidik dalam proses pendidikan atau pembelajaran sangatlah penting terkait dengan peran peserta didik dalam belajar. Pendidik harus memiliki kemampuan dalam memberikan motivasi kepada peserta didik agar dapat lebih semangat dalam belajar dan menyadari pentingnya belajar untuk masa depan peserta didik. Kondisi proses belajar dapat ditentukan oleh pendidik yang berpengaruh pada proses belajar seperti kondisi bahan belajar, suasana belajar, media dan sumber belajar, serta subjek pembelajaran tersebut.

Belajar merupakan peristiwa sehari-hari di sekolah atau di tempat belajar lainnya. Belajar dapat dipandang dari dua subjek yaitu peserta didik dan pendidik. Peserta didik belajar sebagai proses perubahan pada dirinya menjadi lebih baik. Peserta didik juga mengalami proses mental dalam belajar yang berlangsung sebagai tindak seorang peserta didik terhadap pembelajaran. Dari segi pendidik juga dapat diamati secara tidak langsung, yaitu proses belajar yang merupakan proses internal. Perubahan yang tampak pada peserta didik yang telah melalui proses belajar tentang sejumlah mata pelajaran, perilaku tersebut merupakan respon peserta didik terhadap proses pembelajaran dari tindakan pendidik.

B. Modul

1. Pengertian Modul

Menurut *Russel* Modul sebagai suatu paket pembelajaran yang berisi satu unit konsep tunggal. Sedangkan menurut *Houston and Howson* mengemukakan

modul pembelajaran meliputi seperangkat aktifitas yang bertujuan mempermudah siswa untuk mencapai seperangkat tujuan pembelajaran. Menurut *Walter Dick and Lou Cary* modul diartikan sebagai unit pembelajaran berbentuk cetak. Mengajar terpadu, menyajikan kepada siswa keterangan yang diperlukan untuk menguasai dan menilai pengetahuan dan keterampilan yang ditentukan dan berfungsi sebagai komponen dari keseluruhan kurikulum.⁴ Modul merupakan bahan ajar cetak dalam pembelajaran mandiri dengan topik yang terintegrasi. Modul tersebut berisi informasi yang dibutuhkan siswa untuk mencapai dan menilai pengetahuan dan kemampuan tertentu modul merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya.⁵

Kamus lengkap Bahasa Indonesia disebut bahwa modul merupakan kegiatan program belajar mengajar dengan memberikan banyak tugas sesuai dengan aturannya yang dipakai tugas yang diberikan sudah mencakup petunjuk tujuan, pelajaran dan evaluasi.⁶

Dari definisi tersebut *Dick and Carey* mengemukakan pengertian modul ditinjau dari wujud fisik berupa bahan pembelajaran cetak, fungsinya sebagai media belajar mandiri, dan isinya berupa satu unit pembelajaran. Menurut

⁴Made Wena, *Strategi pembelajaran inovatif kontemporer* (Jakarta: bumi aksara, 2012): 64.

⁵Nelly Rhosyida dan Jailani Jailani, "Pengembangan Modul Matematika SMK Bidang Seni, Kerajinan, dan Pariwisata Berbasis *Open-Ended Problem* sebagai Implementasi KTSP," *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2014): 45.

⁶Fahmi Idrus, *Kamus lengkap bahasa Indonesia* (Surabaya: Greisinda Press, 2013): 65.

Jerrold E. Kemp Modul diartikan sebagai paket pembelajaran mandiri berisi satu topik atau unit materi pembelajaran dan memerlukan waktu belajar beberapa jauh untuk satu minggu. Dari definisi tersebut *Kemp* mengetengahkan modul ditinjau dari fungsi sebagai media belajar mandiri, ini berupa satu topik atau unit materi pelajaran waktu yang dibutuhkan untuk mempelajari modul.⁷

Dari beberapa pendapat diatas dapat diatas dapat kita pahami bahwa modul pada dasarnya adalah sebuah bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik sesuai dengan tingkat pengetahuan dan disusun secara sistematis dan agar mereka dapat belajar sendiri (mandiri) dengan bantuan atau bimbingan minimal dari pendidik.

2. Kegunaan modul

Dilihat dari sisi kegunaannya, modul memiliki empat macam kegunaan dalam proses pembelajaran yaitu:

- a. Modul sebagai penyedia informasi dasar. Di dalam modul disajikan berbagai materipokok yang masih bisa dikembangkan lebih lanjut.
- b. Modul sebagai bahan instruksi atau petunjuk bagi peserta didik.
- c. Modul sebagai bahan pelengkap dengan ilustrasi dan gambar yang komunikatif.
- d. Modul bisa menjadi petunjuk mengajar yang efektif bagi pendidik dan menjadi bahan untuk berlatih peserta didik dalam melakukan penelitian sendiri (*Self assessment*).

⁷Wena, *Strategi pembelajaran inovatif kontempore*, (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2011): 75.

3. Karakteristik Modul

Karakteristik penulisan modul yang diterbitkan oleh Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan tahun 2003 sebagai berikut:⁸

- a. *Self instructional*, Melalui modul tersebut seseorang mampu membelajarkan diri sendiri, tidak tergantung pada pihak lain.
- b. *Self contained*, Seluruh materi pembelajaran dari satu unit kompetensi atau sub kompetensi yang dipelajari terdapat di dalam satu modul secara utuh.
- c. *Stand alone*, Modul yang dikembangkan tidak tergantung pada media lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan media lain.
- d. *Adaptif*, Modul dikatakan adaptif jika media tersebut dapat menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
- e. *User friendly*, Setiap instruksi dan paparan informasi yang tampil bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakai dalam merespon, mengakses sesuai dengan keinginan. Penggunaan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti serta menggunakan istilah yang umum digunakan.

Dari pengertian modul tersebut maka dapat dijabarkan bahwa modul adalah bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup isi materi, metode dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri. Kebahasaannya dibuat sederhana sesuai dengan level berpikir peserta didik atau tergantung dari jenjang dan

⁸Surya Dharma, "Penulisan modul," Jakarta: Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan Departemen Pendidikan Nasional. Hlm, 2008, 18.

tingkatannya. Modul digunakan secara mandiri, belajar sesuai dengan kecepatan masing-masing individu secara efektif dan efisien.

Modul hendaknya memiliki daya adaptif yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi. Dikatakan adaptif jika modul dapat menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta fleksibel digunakan.

Modul memiliki karakteristik *stand alone* yaitu modul dikembangkan tidak tergantung pada media pembelajaran lain. Dengan menggunakan modul, pembelajar tidak tergantung dan harus menggunakan media yang lain untuk mempelajari dan atau mengerjakan tugas pada modul tersebut. Jika masih menggunakan dan bergantung pada media lain selain modul yang digunakan, maka media tersebut tidak dikategorikan sebagai media yang berdiri sendiri.

Modul juga memiliki karakteristik setiap instruksi dan paparan informasi yang tampil bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakai dalam merespon, mengakses sesuai dengan keinginan. Penggunaan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti serta menggunakan istilah yang umum digunakan merupakan salah satu bentuk *user friendly*.

4. Kelebihan dan kekurangan modul

Kegiatan pembelajaran di sekolah membutuhkan media pembelajaran yang sebagai sarana yang membantu tersampainya materi pembelajaran guna tercapainya tujuan pembelajaran. Modul merupakan salah satu media yang tepat untuk digunakan

dalam kegiatan pembelajaran.⁹ Kelebihan yang diperoleh jika belajar menggunakan modul, antara lain:

- a. Motivasi peserta didik dipertinggi karena setiap kali peserta didik mengerjakan tugas pembelajaran dibatasi dengan jelas dan sesuai kemampuannya.
- b. Sesudah pembelajaran selesai pendidik dan peserta didik mengetahui benar peserta didik yang berhasil dengan baik dan yang mana yang kurang berhasil.
- c. Peserta didik mencapai hasil yang sesuai dengan kemampuannya. Beban belajar lebih merata sepanjang semester.

Belajar dengan menggunakan modul juga selain memiliki kelebihan juga terdapat kekurangan-kekurangan sebagai berikut:

- a. Biaya pengembangan bahan tinggi dan waktu yang dibutuhkan lama. Menentukan disiplin belajar yang tinggi yang mungkin kurang dimiliki oleh peserta didik pada umumnya dan peserta didik yang belum matang pada khususnya.
- b. Membutuhkan ketekunan yang lebih tinggi dari pendidik untuk terus menerus memantau proses belajar peserta didik, memberi motivasi dan konsultasi secara individu setiap waktu peserta didik membutuhkan.

⁹Tri Novana, "Sajidan, dan Maridi. 2014. Pengembangan Modul Inkuiri Terbimbing Berbasis Potensi Lokal Pada Materi Tumbuhan Lumut (Bryophyta) dan Tumbuhan Paku (Pteridophyta)," *Jurnal Inkuiri* 3 (t.t.): 110.

C. Pembelajaran Matematika

1. Pengertian pembelajaran matematika

Menurut Sudjana pembelajaran dapat diartikan sebagai setiap upaya yang sistematis dan sengaja untuk menciptakan agar terjadi kegiatan interaksi edukatif antara dua pihak yaitu antara peserta didik dan pendidik yang melakukan kegiatan pembelajaran, sedangkan menurut Warsita pembelajaran adalah suatu usaha untuk membuat peserta didik Belajar atau suatu kegiatan untuk membelajarkan peserta didik.¹⁰ Trianto mengungkapkan pembelajaran merupakan Aspek kegiatan manusia yang kompleks yang tidak sepenuhnya dapat dijelaskan pembelajaran dapat dikembangkan yang mana seorang pendidik mengarahkannya.¹¹ Pembelajaran dapat diartikan sebagai upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal. Proses pembelajaran memang sengaja direncanakan atau diciptakan, dalam suatu proses pembelajaran selalu ada program guru, siswa, bahan ajar dan lingkungan belajar yang lingkungannya kondusif yang sengaja diciptakan dan dapat memperoleh ilmu pengetahuan.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika menurut permendiknas Nomor 20 Tahun 2006 ialah mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.¹² Belajar juga merupakan kegiatan yang melibatkan pengajar dan peserta didik. Peserta didik diharapkan belajar

¹⁰Netriwati, *Panduan Microteaching Matematika*. (Bandar Lampung: Harakindo Publishing, 2015): 24.

¹¹*Ibid*: 66.

¹²Fredi Ganda Putra, "Pengaruh Model Pembelajaran Reflektif dengan Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa Keislaman terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016): 208.

karena ada intervensi dari pengajar, begitupun sebaliknya pengajar dituntut untuk belajar di dalam mengatasi segala segala kebutuhan peserta didik. Dengan adanya intervensi diharapkan para peserta didik menjadi terbiasa belajar sehingga ia mempunyai kebiasaan belajar dan dengan adanya penuntutan dalam mengatasi permasalahan peserta didik, pengajar diharapkan pula menjadi caketan dalam memberikan solusi-solusi pada permasalahan tersebut.

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses kombinasi antara guru dan siswa dalam mempelajari konsep-konsep matematika yang menggunakan media atau bahan ajar untuk mempermudah kegiatan belajar didalam suatu lingkungan belajar.¹³ Proses pembelajaran matematika akan terjadi dengan lancar bila pembelajaran itu sendiri dilakukan secara terus-menerus. Hal tersebut dikarenakan proses belajar matematika terjadi juga proses berfikir, sebab seseorang dikatakan berfikir jika seseorang memecahkan suatu masalah dan orang yang belajar matematika mesti memecahkan persoalan atau masalah.

2. Tujuan dan karateristik pembelajaran Matematika

Setiap tujuan yang ingin dicapai dalam proses pembelajaran matematika pada dasarnya merupakan sasaran yang ingin dicapai dalam proses pembelajaran matematika pada dasarnya merupakan sasaran yang ingin dicapai sebagai hasil dari proses pembelajaran matematika tersebut. Karenanya, sasaran tujuan pembelajaran tersebut dianggap tercapai apabila siswa telah memiliki sejumlah

¹³Erman Suherman, "Strategi pembelajaran matematika kontemporer," *Bandung: Jica*, 2011: 67.

pengetahuan dan kemampuan dibidang matematika yang dipelajari. Tujuan dari pembelajaran matematika adalah sebagai berikut.¹⁴Pertama untuk Mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan didalam kehidupan dan di dunia yang slalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif dan efisien. kedua untuk mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan. Pembelajaran matematika disekolah tidak bisa terlepas dari sifat-sifat matematika yang abstrak dan sifat perkembangan intelektual siswa. Oleh karena itu, ada beberapa karakteristik matematika yang harus kita perhatikan, diantaranya adalah:¹⁵

a. Pembelajaran matematika adalah berjenjang (Bertahap)

Bahan kajian matematika diajarkan secara berjenjang atau bertahap, yaitu dimulai dari hal yang kongkrit dilanjutkan ke hal yang abstrak, dari hal yang sederhana ke hal yang kompleks atau bisa dikatakan dari konsep yang mudah menuju konsep yang lebih sukar.

b. Pembelajaran matematika mengikuti metode spiral

Setiap memperkenalkan konsep atau bahan yang baru perlu memperhatikan konsep atau bahan yang telah dipelajari siswa sebelumnya.

Bahan yang harus slalu dikaitkan dengan bahan yang telah dipelajari siswa

¹⁴Yoppy Wahyu Purnomo, "Keefektifan model penemuan terbimbing dan cooperative learning pada pembelajaran matematika," *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran* 41, no. 1 (2011): 44.

¹⁵*Ibid*: 24.

sebelumnya. Bahan yang harus selalu dikaitkan dengan bahan yang telah dipejari, dan sekaligus untuk mengingatkannya kembali. Pengulangan konsep dalam atau bahan yang bahan ajar dengan cara memperluas dan memperdalam adalah perlu dalam pembelajaran matematika. Metode spiral bukanlah mengajarkan konsep hanya dengan pengulangan atau perluasan saja tetapi harus ada peningkatan, spiralnya harus spiral naik bukan spiral turun.

c. Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi

Kebenaran-kebenaran dalam matematika pada dasarnya merupakan kebenaran konsistensi tidak ada pertentangan antara kebenaran suatu konsep dengan yang lainnya.

D. Inkuiri Terbimbing

1. Pengertian Inkuiri Terbimbing

Inkuiri berasal dari bahasa Inggris *inquiry* yang dapat diartikan sebagai suatu teknik atau cara yang digunakan pendidik untuk mengajar di depan kelas.¹⁶ Inkuiri adalah salah satu cara belajar yang bersifat mencari pemecahan permasalahan dengan cara kritis, analisis, dan ilmiah dengan menggunakan langkah-langkah tertentu menuju suatu kesimpulan yang meyakinkan karena didukung oleh data atau kenyataan.¹⁷ Sebagaimana firman Allah SWT dalam Al-Qur'an surah Al-Baqarah ayat 242 berikut:

¹⁶Abuddin Nata, *Perspektif islam tentang strategi pembelajaran* (Kencana, 2014): 25.

¹⁷Wena, *Op. Cit*:115.

تَعْقُلُونَ لَعَلَّكُمْ ءَايَاتِهِ لَكُمْ ءَلَّا يُبَيِّنَ كَذَلِكَ

Artinya: “Demikianlah Allah menerangkan kepadamu ayat-ayat-Nya (hukum-hukum-Nya) supaya kamu memahaminya”.(QS. Al-Baqarah: 242)

Ayat di atas menjelaskan bahwa Allah SWT menyeru kepada manusia agar dapat menggunakan akalnya untuk berpikir secara logis, kritis, dan sistematis. Proses berpikir tersebut digunakan untuk menemukan suatu pemahaman maupun pengetahuan. Jadi Inkuiri merupakan suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal kemampuan peserta didik dalam proses belajar untuk menyelidiki dan memecahkan suatu masalah secara sistematis, logis, kreatif, dan kritis sehingga peserta didik dapat bekerja dalam merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, dan membuat kesimpulan. Inkuiri dapat meningkatkan percaya diri, pengetahuan, berpikir kritis dan ilmiah peserta didik serta dapat mengajak peserta didik aktif langsung dalam proses pembelajaran.

Inkuiri terbimbing merupakan suatu kegiatan belajar mengajar dengan pemilihan masalah yang ditentukan oleh pendidik, tetapi dalam penemuan konsep oleh murid dengan cara memberikan pertanyaan yang mengarah pada penemuan konsep.¹⁸ Sedangkan pendekatan inkuiri terbimbing yaitu pendidik membimbing peserta didik melakukan kegiatan dengan memberi pertanyaan awal dan mengarahkan pada suatu diskusi. Pendekatan inkuiri terbimbing ini digunakan bagi

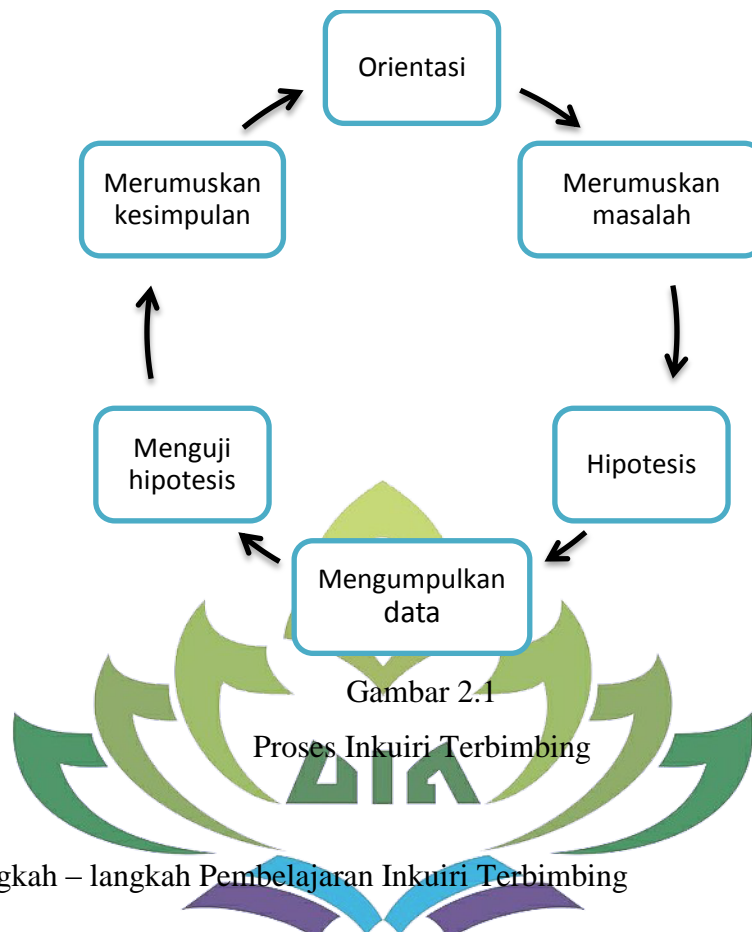
¹⁸Yuyun Oktaria, “Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Siswa Kelas X Sma” (IAIN Raden Intan Lampung, 2017): 87.

peserta didik yang kurang berpengalaman belajar dengan pendekatan inkuiri. Dengan pendekatan ini peserta didik belajar lebih berorientasi pada bimbingan dan petunjuk dari pendidik sehingga peserta didik dapat memahami konsep-konsep pelajaran. Pendekatan inkuiri terbimbing adalah pembelajaran penemuan atau mencari, karena peserta didik dibimbing secara hati-hati untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapkan kepada peserta didik untuk diselesaikan baik melalui diskusi kelompok maupun secara individu agar mampu menyelesaikan masalah dan menarik suatu kesimpulan secara mandiri.

2. Proses Inkuiri Terbimbing

Pembelajaran inkuiri terbimbing tidak hanya mengembangkan kemampuan intelektual tetapi seluruh potensi peserta didik yang ada, termasuk pengembangan emosional dan keterampilan. Inkuiri merupakan suatu proses yang bermula dari merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, dan membuat kesimpulan.¹⁹

¹⁹Mohammad Jauhar, *Implementasi PAIKEM dari Behavioristik Sampai Konstruktivistik*(Jakarta: Prestasi Pustaka, 2011): 67.



3. Langkah – langkah Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Inkuiri terbimbing tidak hanya mengembangkan kemampuan intelektual tetapi seluruh potensi peserta didik yang ada, termasuk pengembangan emosional dan keterampilan. Menurut Sanjaya langkah-langkah pembelajaran inkuiri terbimbing meliputi orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan.²⁰

²⁰Wina Sanjaya, *Kurikulum dan pembelajaran* (Jakarta: Kencana, 2014): 67.

a. Orientasi

Hal yang dilakukan dalam tahap ini yaitu menjelaskan topik, tujuan dan hasil belajar yang diharapkan, menjelaskan pokok-pokok kegiatan yang dilakukan oleh siswa untuk mencapai tujuan dan menjelaskan topik tersebut.

b. Merumuskan masalah

Merumuskan masalah merupakan langkah membawa siswa pada persoalan yang mengandung teka-teki. Persoalan yang disajikan adalah persoalan yang menantang dan peserta didik mencari jawaban yang tepat.

c. Merumuskan Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu permasalahan yang dikaji sebagai jawaban sementara, hipotesis perlu diuji kebenarannya, dimulai dari mengira-ngira atau menebak dari suatu masalah.

d. Mengumpulkan data

Mengumpulkan data adalah aktifitas mencari informasi untuk menguji hipotesis yang diajukan, siswa diminta untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang dilakukan.

e. Menguji Hipotesis

Menguji Hipotesis adalah menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. Dalam proses ini siswa dapat melihat apakah proses yang telah dilakukan memperoleh data yang relevan.

f. Merumuskan kesimpulan

Merumuskan kesimpulan adalah proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis. Untuk mencapai kesimpulan yang akurat sebaiknya guru memberikan jawaban yang benar.²¹

4. Tahapan Inkuiri Terbimbing

Menurut Ridwan Abdullah Tahapan yang dilakukan dalam inkuiri terbimbing adalah sebagai berikut:

a. Membuat rumusan masalah

Siswa merumuskan masalah dari permasalahan yang mungkin untuk diselidiki. Kemampuan yang diharapkan muncul dari siswa adalah menyadari adanya masalah, mampu mengidentifikasi masalah melihat pentingnya masalah, merumuskan masalah.

b. Mengembangkan dan merumuskan hipotesis

Siswa membuat hipotesis atau jawaban sementara terhadap permasalahan yang diselidiki kemampuan yang diharapkan dari siswa adalah Menentukan variabel, mengidentifikasi Merumuskan hubungan variabel yang ada secara logis dan merumuskan hipotesis.

c. Merancang dan melakukan kegiatan untuk menguji hipotesis

Siswa melakukan kegiatan penyelidikan dan menguji hipotesis yang telah dirumuskan. kemampuan yang diharapkan muncul dari siswa adalah

²¹Wiwini Ambarsari, Slamet Santosa, dan Maridi Maridi, "Penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains dasar pada pelajaran biologi siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Surakarta," *Jurnal Pendidikan Biologi* 5, no. 1 (2013): 86.

mengidentifikasi siswa yang perlu dilakukan, merancang kegiatan yang dilakukan, melakukan kegiatan pengamatan berdasarkan rancangan eksperimen dalam mengumpulkan data, evaluasi data, mengolah dan menganalisis data.

d. Menarik kesimpulan

Siswa diminta menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan. Kemampuan yang diharapkan muncul dari siswa adalah mencari pola dan makna hubungan data atau peristiwa dan merumuskan kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh.²²

Berdasarkan langkah inkuiri terbimbing diatas dapat dilihat bahwa langkah inkuiri terbimbing dalam penelitian ini meliputi orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dan merumuskan kesimpulan.

5. Sasaran Kegiatan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Sasaran utama kegiatan pembelajaran inkuiri terbimbing adalah mengembangkan penguasaan pengetahuan yang merupakan hasil dari pengolahan data atau informasi. Pada kegiatan ini, peserta didik dilibatkan secara aktif dalam proses mencari tahu untuk mampu menginterpretasikan informasi, membedakan antara asumsi yang benar dan yang salah, dan memandang suatu kebenaran dan hubungannya dengan berbagai situasi. Jadi, peserta didik tidak hanya memiliki

²²Trianto Ibnu Badar Al-Tabany, *Mendesain model pembelajaran inovatif, progresif, dan kontekstual* (Jakarta: Prenadamedia Group), 2014: 60.

informasi, tetapi lebih jauh lagi, peserta didik menempatkan diri sebagai saintis yang melakukan penelitian, berpikir, dan merasakan lingkungan penelitian.

6. Syarat Timbulnya Kegiatan Inkuiri Terbimbing

Kondisi umum yang merupakan syarat timbulnya kegiatan inkuiri bagi peserta didik adalah:

- a. Aspek sosial di kelas dan suasana terbuka yang mengundang peserta didik berdiskusi,
- b. Inkuiri berfokus pada hipotesis, dan
- c. Penggunaan fakta sebagai evidensi (informasi, fakta).

7. Peranan Pendidik

Untuk menciptakan kondisi seperti itu, peranan pendidik adalah sebagai berikut

- a. Motivator, memberi rangsangan agar peserta didik aktif dan bergairah berpikir
- b. Fasilitator, menunjukkan jalan keluar jika peserta didik mengalami kesulitan
- c. Penanya, menyadarkan peserta didik dari kekeliruan yang mereka buat
- d. Administrator, bertanggung jawab terhadap seluruh kegiatan kelas
- e. Pengarah, memimpin kegiatan peserta didik untuk mencapai tujuan yang diharapkan
- f. Manajer, mengelola sumber belajar, waktu, dan organisasi kelas
- g. *Rewarder*, memberi penghargaan pada prestasi yang dicapai peserta didik

8. Keunggulan dan kelemahan Inkuiri Terbimbing

Adapun keunggulan dan kelemahan strategi belajar inkuiri terbimbing adalah sebagai berikut:

Keunggulan:

- a. Strategi pembelajaran inkuiri mampu mendorong peserta didik untuk berpikir atas inisiatif sendiri, membantu peserta didik mengembangkan konsep diri yang positif, mengembangkan bakat individu peserta didik secara optimal dan menciptakan suasana akademik yang mendukung berlangsungnya pembelajaran yang berpusat pada peserta didik.
- b. Strategi pembelajaran inkuiri dapat melayani kebutuhan peserta didik yang memiliki kemampuan di atas rata-rata.
- c. Strategi inkuiri memberikan ruang bagi peserta didik belajar sesuai gaya belajar masing-masing.

Kelemahan:

- a. Kegiatan dan keberhasilan peserta didik sulit dikontrol
- b. Akan terjadi kesenjangan kemampuan antara peserta didik yang memiliki kemampuan di atas rata-rata dengan peserta didik yang berkemampuan rata-rata.
- c. Selama kriteria keberhasilan belajar ditentukan oleh peserta didik menguasai materi pelajaran, maka strategi pembelajaran inkuiri akan sulit diimplementasikan oleh setiap pendidik.

E. Himpunan

Sejarah teori Himpunan pertama kali dikemukakan oleh seorang matematikawan berkebangsaan Jerman, yaitu *Georg Cantor* lahir di petersburg, Rusia pada tanggal 3 maret 1845 dan meninggal di halle, Jerman 6 Januari 1918 dia dianggap sebagai bapak teori himpunan karena dialah yang mengembangkan pertama kali cabang matematika dan menjadikan teori fundamental dalam matematika dalam matematika. Himpunan adalah kumpulan benda-benda yang didefinisikan diberi batasan dengan jelas yang dapat ditentukan dengan tegas benda apa saja yang termasuk dan yang tidak termasuk dalam suatu himpunan yang diketahui. Benda-benda yang termasuk dalam suatu himpunan disebut anggota, elemen, atau unsur dari suatu himpunan. Berdasarkan definisi himpunan di atas, maka suatu kumpulan atau kelompok benda belum tentu merupakan suatu himpunan, Materi himpunan sebagai berikut:²³

1. Menyatakan suatu himpunan

Suatu himpunan dapat dinyatakan dalam 3 cara berikut:

- a. Dengan kata-kata atau sifat keanggotaan.
- b. Dengan notasi pembentuk himpunan.
- c. Dengan mendaftarkan anggota-anggotanya.

2. Himpunan kosong

Himpunan kosong adalah himpunan yang tidak mempunyai anggota dapat ditulis dengan \emptyset atau dengan simbol $\{\}$.

²³Netriwati, *Matematika Dasar*. (Bandar Lampung: Permata Net, 2017): 89.

3. Himpunan semesta

Himpunan semesta adalah himpunan yang memuat semua anggota himpunan yang dibicarakan. Himpunan semesta disebut juga semesta pembicaraan atau himpunan *universum*, untuk memahami pengertian himpunan semesta perhatikan himpunan berikut:

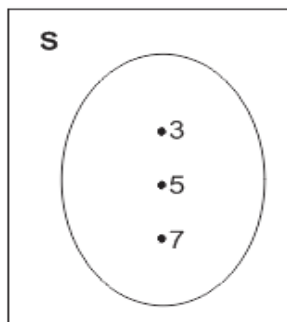
$$A = \{\text{Murid-murid di sekolahmu}\}.$$

$$B = \{\text{Murid-murid di kelasmu}\}.$$

Ternyata himpunan A Memuat semua anggota himpunan A Sehingga himpunan S merupakan himpunan B.

4. Diagram Venn

Himpunan semesta digambarkan dengan sebuah pesegi panjang pojok kiri atas diberi simbol S.



5. Himpunan bagian

Untuk memahami pengertian himpunan bagian, perhatikan himpunan berikut :

$$A = \{a, b, c\}$$

$$B = \{a, b, c, d, e, \}$$

Dari kedua himpunan di atas, ternyata setiap anggota A, yaitu a, b, c, menjadi anggota B. Hal ini, dikatakan bahwa A adalah himpunan B.

6. Operasi himpunan

Perhatikan himpunan A dan B berikut :

$A = \{ \text{Devi, Aris, Andre, Indah} \}.$

$B = \{ \text{Devi, Aris, Tika, Dian, Jatu} \}.$

Devi dan Aris menjadi anggota himpunan A dan sekaligus menjadi himpunan B. Dapat ditulis dengan $A \cap B = \{ \text{Devi, Aris} \}.$ Didefinisikan sebagai berikut: $A \cap B = \{x | x \in A \text{ dan } x \in B\}.$

Perhatikan himpunan A dan B berikut:

$A = \{ \text{Alvi, Budi, Tika} \}.$

$B = \{ \text{Tika, Ari, Mia} \}.$

Dari himpunan A dan B dapat dibentuk himpunan $\{ \text{Alvi, Budi, Tika, Ari, Mia} \}.$ Himpunan ini merupakan gabungan himpunan A dan B yang dapat ditulis $A \cup B$ didefinisikan: $A \cup B = \{x | x \in A \text{ atau } x \in B\}.$

7. Selisih dua himpunan

Selisih dua himpunan A dan B atau $A - B$ adalah semua anggota A yang tidak menjadi anggota B. Dengan notasi pembentuk himpunan, selisih himpunan A dan B didefinisikan $A - B = \{x | x \in A \text{ dan } x \notin B\}.$ ²⁴

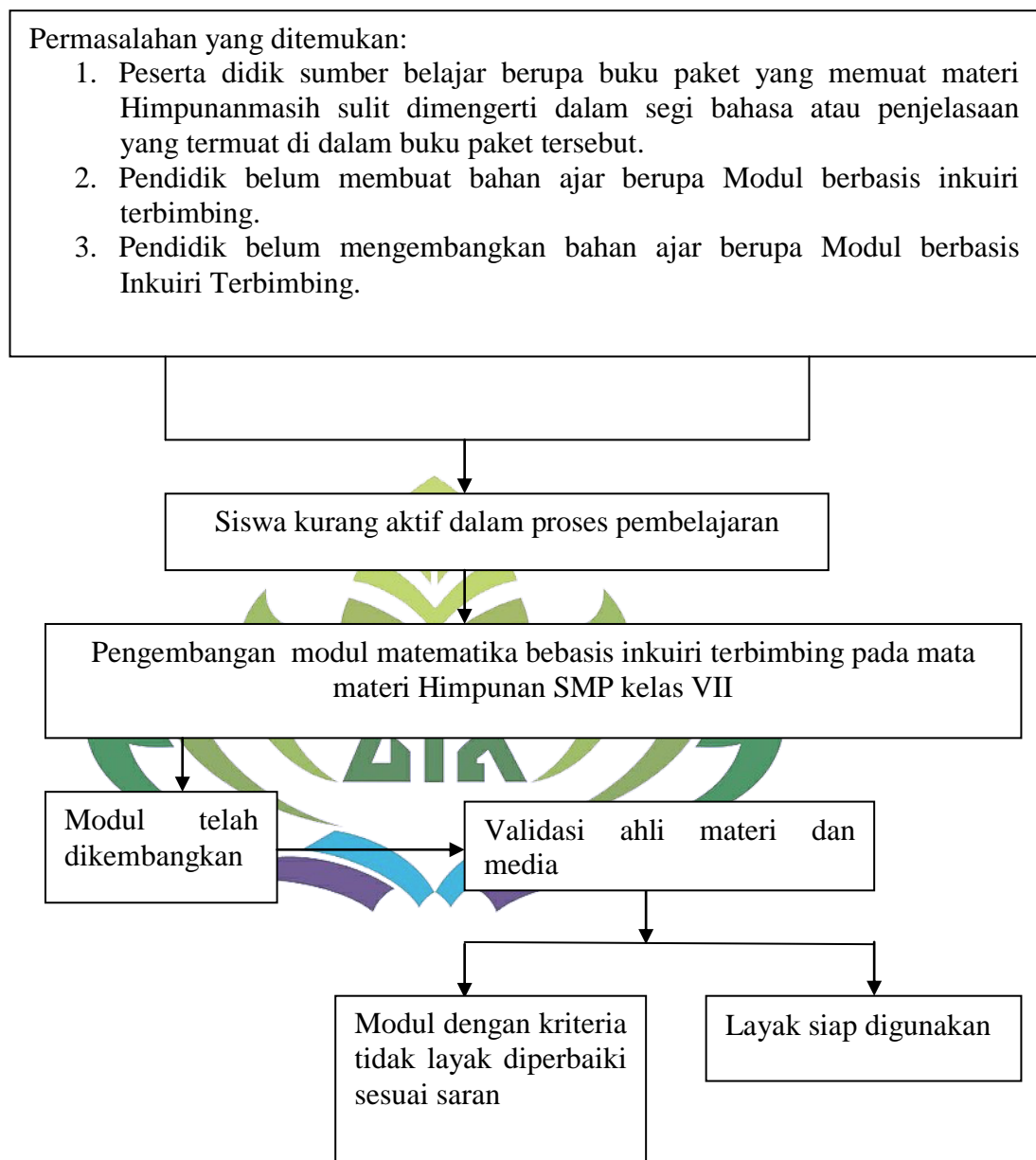
²⁴Netriwati, *Matematika Dasar* (Bandar Lampung: Permata Net, 2014): 78.

F. Kerangka Berpikir

Menurut Suriasumantri seorang peneliti harus menguasai teori-teori ilmiah sebagai dasar bagi argumentasi yang membuahkan hipotesis. Kerangka berpikir merupakan penjelasan sementara terhadap gejala-gejala yang menjadi objek permasalahan.

Berdasarkan tabel 1.1 pengembangan Modul dapat terlihat berawal dari permasalahan yang ditemukan disekolah SMP N 21 Bandar Lampung banyak peserta didik yang nilai KKM Belum memuaskan sehingga menjadi suatu masalah salah satunya adalah bahan ajar yang digunakan kurang menarik minat siswa, yang mana bahan ajar tersebut masih membuat peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran Akibatnya, berpengaruh pada nilai mereka. Dari permasalahan tersebut peneliti memberikan solusi yaitu mengembangkan produk Modul berbasis Inkuiri terbimbing yang dapat menarik minat belajar siswa dalam pembelajaran matematika agar peserta didik lebih aktif dan mandiri dalam pengerjaan soal khususnya pada materi himpunan.

Berikut alur kerangka berfikir pengembangan Modul pada penelitian dapat dilihat di Bagan 2.1 berikut ini :



Bagan 2.1 Kerangka Berfikir Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Inkuiri Terbimbing .

Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi Mencari permasalahan terlebih dahulu, setelah itu membuat modul yang dapat menarik keminatan siswa dalam pembelajaran matematika, setelah Modul dibuat dan selesai oleh peneliti harus diadakan uji validasi oleh beberapa ahli materi dan ahli media, setelah diadakannya pembenahan terkait dengan modul yang sudah dibuat peneliti memperbaiki dengan sesuai saran bila sudah layak akan digunakan.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). *Research and Development* adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan.¹ Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). *Research and Development* adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.² Untuk menghasilkan Produk tertentu digunakan penelitian yang berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji produk tersebut.

Pada penelitian ini dikembangkan bahan ajar yang bersifat multi bahan yaitu Modul. Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII di SMP N 21 Bandar Lampung. Pengembangan dilaksanakan pada mata pelajaran matematika, tahun ajaran 2017/2018 SMP N 21 Bandar Lampung kelas VII. Penelitian bermaksud untuk mengembangkan bahan ajar berupa Modul Media pembelajaran matematika berbasis Inkuiri Terbimbing.

¹ Fiska Komala Sari, Farida Farida, dan Muhamad Syazali, "Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016): 138.

² Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2012): 87.

B. Metode Penelitian

Menurut Sugiyono Metode penelitian dapat diartikan cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisipasi masalah dalam bidang pendidikan.³ Secara umum penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk memperoleh data dengan tujuan dan fungsi tertentu. Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan Borg and Gall, yaitu:

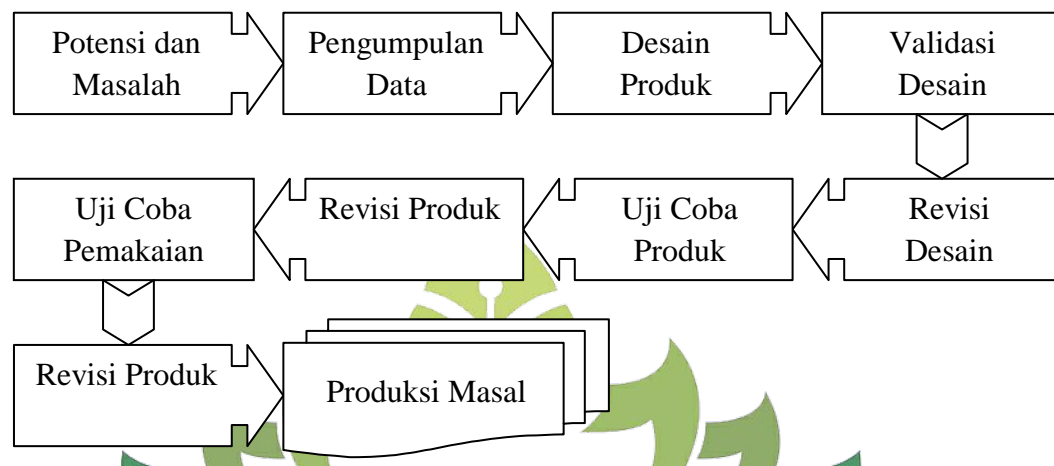
Suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan dan mengesahkan produk bidang pendidikan. Langkah-langkah dalam proses ini pada umumnya dikenal sebagai siklus R&D, yang terdiri dari pengkajian terhadap hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yang berkaitan dengan komponen-komponen pada produk yang akan dikembangkan, mengembangkannya menjadi sebuah produk, pengujian produk yang telah dirancang, dan peninjauan ulang dan mengoreksi produk tersebut berdasarkan hasil uji coba bahwa temuan dari kegiatan pengembangan yang dilakukan mempunyai objektivitas.⁴

Jadi, metode penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang menghasilkan suatu produk yang telah divalidasi oleh tim kemudian diujikan keefektifannya di lapangan.

³ *Ibid*: 156.

⁴ Septi Utami, Sudjarwo Sudjarwo, dan Herpratiwi Herpratiwi, "Pengembangan Media Cerita Bergambar Bidang Studi IPA Untuk Anak Autis," *Jurnal Teknologi Informasi Komunikasi Pendidikan (Old)* 5, no. 1 (2017): 98.

Penelitian ini dilakukan menggunakan prosedur penelitian pengembangan yang mengarah pada model Borg and Gall, yang dimodifikasi dari Sugiyono. Langkah-langkah penelitian yang dimodifikasi dari Sugiyono. Langkah ditunjukkan pada Gambar 3.1



Bagan 3.1 Langkah-langkah Penggunaan Metode *Research and Development* (R&D)⁵

Langkah pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis inkuiri terbimbing pada materi himpunan di SMP N 21 Bandar Lampung, Penulis membatasi hanya tujuh langkah dari 10 langkah tersebut karena keterbatasan waktu dan biaya yaitu diantaranya: Potensi dan masalah, mengumpulkan informasi, desain produk, validasi desain, uji coba produk, dan revisi produk.

C. Prosedur Penelitian Pengembangan

Pengembangan Produk yang dilaksanakan pada penelitian ini hanya sampai pada tahap menghasilkan produk akhir, yaitu Modul pembelajaran matematika

⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Pustaka Setia, 2007): 145.

berbasis Inkuiri Terbimbing pada materi Aljabar kelas VII di SMP 21 Bandar Lampung. Penelitian yang dilakukan tidak sampai tahap uji pemakaian dan produksi masal dari produk yang sudah dihasilkan karena peneliti hanya melihat kelayakan produk berdasarkan penilaian validator, Guru matematika dan penelitian siswa berdasarkan kemenarikannya serta keterbatasan peneliti sehingga tidak mencakup semua langkah yang ada. Untuk sampai pada tahap uji coba pemakaian dan produksi masal produk, dapat dilakukan pada peneliti selanjutnya.

1. Potensi dan Masalah

Kegiatan awal yang dilakukan untuk pengembangan terhadap bahan ajar ini adalah analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan dilakukan guna melihat gambaran kondisi di lapangan yang berkaitan dengan proses pembelajaran matematika di SMP N 21 Bandar Lampung, kemudian menganalisis permasalahan.

Kerlinger menyatakan *“in order for one to solve a problem, one must know what the problem is”*, yaitu supaya dapat memecahkan masalah, maka pertama-tama harus dipahami masalah tersebut. Selanjutnya dinyatakan bahwa *“Formulation of the problem is like the input into the study and the output is the quality of the contents of the research questions”*. Perumusan masalah merupakan *input* dari setiap penelitian, dan merupakan *output* terhadap kualitas isi laporan penelitian. Masalah penelitian pada umumnya dirumuskan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan.⁶

⁶ Noeng Muhadjir, *Metode Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2016): 231.

Proses yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara dengan pendidik dan peserta didik bertujuan untuk mengetahui masalah atau hambatan yang dihadapi di lapangan sehubungan dengan pembelajaran matematika.

2. Mengumpulkan Informasi

Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan secara faktual dan *up to date*, maka selanjutnya perlu dikumpulkan berbagai informasi yang dapat dipergunakan sebagai bahan dalam perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut. Mengumpulkan informasi dilakukan dengan observasi terhadap beberapa bahan ajar yang dipakai di sekolah dan wawancara terhadap pendidik dan peserta didik kelas VII.

3. Desain Produk

Menurut Dieter dan Schmidt *“to design is to fashion after a plan”*, yaitu membuat desain adalah pertunjukan setelah perencanaan. Selanjutnya dinyatakan bahwa *“to design is to pull together something new or to arrange existing things in new way to satisfy a recognize need of society. An elegant word for ‘pulling together’, is synthesis”*. Membuat desain adalah menarik bersama sesuatu yang baru atau mengatur sesuatu yang sudah ada menjadi sesuatu yang lebih baru, guna memuaskan masyarakat. Kata yang elegan dari menarik bersama adalah melakukan sintesis.⁷

⁷ Metode Penelitian Sugiyono, *Pengembangan Research and Development* (Bandung Alfabeta, 2015): 245.

Setelah langkah potensi dan masalah serta mengumpulkan informasi, selanjutnya pengembangan modul pembelajaran matematika bernuansa Islami melalui pendekatan inkuiri terbimbing sebagai penunjang pelajaran matematika pada tingkat SMP. Sumber Referensi untuk pengembangan modul diperoleh dari sumber yang mengacu pada materi yang digunakan, Kompetensi Dasar, Standar Kompetensi, Indikator pencapaian Kompetensi, tujuan pembelajaran, kegiatan dengan menggunakan langkah inkuiri terbimbing di dalam modul.

4. Validasi Desain

Validasi desain merupakan proses untuk menilai apakah rancangan produk, dalam hal ini bahan ajar berbentuk modul sebagai penunjang pembelajaran matematika akan lebih menarik dari bahan ajar sebelumnya. Validasi ini dikatakan sebagai validasi rasional, karena validasi ini masih bersifat penilaian berdasarkan pemikiran rasional, belum fakta lapangan.⁸ Validasi desain terdiri dari dua tahap, yaitu:

a. Uji Ahli Materi

Uji ahli materi bertujuan untuk menguji kelayakan dari segi materi yaitu kesesuaian materi dengan kurikulum (standar isi), kebenaran, kecakupan dan ketepatan isi produk. Uji ahli materi yang dipilih adalah tiga ahli materi yang merupakan dosen profesional dari prodi matematika dan satu pendidik matematika SMP N 21 Bandar Lampung.

⁸ *Ibid*: 144.

b. Uji Ahli Media

Uji ahli media bertujuan untuk mengetahui ketepatan standar minimal yang diterapkan dalam penyusunan modul pembelajaran matematika berbasis inkuiri terbimbing untuk mengetahui kemenarikan modul dalam proses pembelajaran. Uji ahli media dilakukan oleh dua dosen UIN Lampung yang merupakan ahli dalam bidang teknologi dan pendidik di SMP. Ahli media mengkaji pada aspek kegrafikan, penyajian, kebahasaan dan kesesuaian modul pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing.

5. Perbaikan Desain

Setelah desain produk divalidasi oleh ahli materi, ahli media maka dapat diketahui kelemahan dari modul pembelajaran matematika berbasis inkuiri terbimbing tersebut. Kelemahan tersebut kemudian diperbaiki untuk menghasilkan produk yang lebih baik lagi. Apabila perubahan-perubahan untuk menghasilkan produk baru tersebut sangat besar dan mendasar, evaluasi formatif yang kedua perlu dilakukan. Akan tetapi, apabila perubahan itu tidak terlalu besar dan tidak mendasar, produk baru itu siap dipakai di lapangan sebenarnya.

6. Uji Coba Produk

Produk yang telah selesai di buat, selanjutnya di uji cobakan dalam kegiatan pembelajaran. Uji coba ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi apakah bahan ajar berupa modul pembelajaran matematika berbasis inkuiri terbimbing ini menarik. Untuk uji coba produk dilakukan dengan dua cara yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan.

a. Uji Kelompok Kecil

Pada tahap ini, uji coba dilakukan untuk mengetahui respon peserta didik dan dapat memberi penilaian terhadap kualitas produk yang dikembangkan. uji coba dilakukan pada 10-20 peserta didik yang dapat mewakili populasi target.⁹

b. Uji Coba Lapangan

Uji coba lapangan merupakan tahap terakhir dari evaluasi formatif yang perlu dilakukan. Pada tahap ini tentunya media yang dikembangkan atau dibuat sudah mendekati sempurna setelah melalui tahap pertama tersebut. Pada uji lapangan sekitar 30-40 lebih peserta didik dengan berbagai karakteristik, sesuai dengan karakteristik populasi sasaran.¹⁰

7. Revisi Produk

Dari hasil uji coba produk, apabila respon pendidik mengatakan bahwa produk ini baik dan menarik, maka dapat dikatakan bahan ajar yang digunakan siap dikembangkan sehingga menghasilkan produk akhir. Namun apabila produk belum sempurna maka hasil uji coba ini dijadikan bahan perbaikan dan penyempurnaan bahan ajar yang dibuat, sehingga dapat menghasilkan produk akhir yang menarik dan dapat digunakan di sekolah.

⁹ Arief S. Sadiman, *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, Dan Pemanfaatannya*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2010): 178.

¹⁰ *Ibid*: 98.

D. Jenis Data

Dalam pelaksanaan penelitian dan pengembangan (*R&D*), penulis menggunakan dua jenis data yang dikumpulkan, yaitu:

1. Data kuantitatif, yaitu data yang diolah dengan perumusan angka. Data kuantitatif diperoleh dari skor angket penilaian validator, penilaian peserta didik dan pendidik bidang studi matematika.
2. Data kualitatif, yaitu data yang berupa deskripsi dalam bentuk kalimat. Data kualitatif ini berupa kritik dan saran validator terhadap produk yang dikembangkan dan deskripsi keterlaksanaan uji coba produk.

E. Teknik Pengumpulan Data

John W. Creswell menjelaskan bahwa langkah-langkah pengumpulan data meliputi upaya pembatasan penelitian, pengumpulan informasi melalui observasi dan wawancara, baik yang tidak terstruktur maupun terstruktur, dokumentasi, serta upaya dalam mencatat informasi atau merekam.¹¹

1. Wawancara

Menurut *Esterberg* wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila penulis ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan dan potensi yang harus diteliti, dan juga apabila penulis ingin mengetahui pendapat,

¹¹ *John W. Creswell dan J. David Creswell, Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (Sage publications, 2017): 90.

keinginan dan hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil.¹² Wawancara yang dilakukan untuk mengetahui data awal dalam penelitian dan informasi yang diperoleh digunakan sebagai masukan untuk mengembangkan modul pembelajaran matematika berbasis inkuiri terbimbing.

2. Angket (*Questionnaire*)

Angket atau *Questionnaire* merupakan teknik pengumpulan data secara tidak langsung (peneliti tidak langsung bertanya jawab dengan responden). Instrumen atau alat pengumpulan datanya juga disebut angket berisi sejumlah pertanyaan atau pernyataan yang harus di jawab atau direspon oleh responden. Tujuannya yaitu untuk mengetahui tingkat keefektifan penggunaan modul matematika Berbasis inkuiri terbimbing.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen adalah alat yang berfungsi dalam mempermudah pelaksanaan sesuatu. Selain menyusun modul pembelajaran matematika berbasis inkuiri terbimbing. Disusun juga instrumen penelitian yang digunakan untuk menilai modul yang dikembangkan. Berdasarkan pada tujuan penelitian dirancang dan disusun instrumen sebagai berikut:

1. Instrumen Studi Pendahuluan

Instrumen berupa wawancara kepada guru dan siswa yang digunakan untuk mengetahui Modul seperti apa yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan

¹² Sugiyono, *Op. Cit.* 155.

berfungsi untuk memberi masukan dalam pengembangan Modul matematika berbasis inkuiri terbimbing.

2. Instrumen Validasi Ahli

a. Instrumen Validasi Ahli Media

Instrumen ini berbentuk angket validasi terkait kegrafikan dan penyajian modul matematika berbasis inkuiri terbimbing.

b. Instrumen Validasi Ahli Materi

validasi terkait kelayakan isi, penyajian, kesesuaian modul dengan inkuiri terbimbing, serta berfungsi untuk memberi masukan dalam pengembangan modul matematika berbasis inkuiri terbimbing.

3. Angket respon peserta didik dan angket respon pendidik

Angket diberikan kepada peserta didik setelah dilakukan uji coba produk yang telah dibuat. Hal ini bertujuan agar peserta didik dapat memberikan masukan kepada penulis tentang pendapat peserta didik terhadap modul pembelajaran yang telah mereka gunakan saat uji coba. Lembar respon peserta didik dan pendidik setelah dilakukan uji coba terbatas. Lembar observasi dan pedoman wawancara digunakan untuk mengetahui potensi dan masalah di lapangan yang akan digunakan sebagai acuan dalam pengembangan produk. Angket diberikan kepada peserta didik setelah dilakukan uji coba produk yang telah dibuat. Hal ini bertujuan agar peserta didik dapat memberikan masukan kepada penulis tentang pendapat peserta didik terhadap modul pembelajaran yang telah mereka gunakan saat uji coba. Lembar respon peserta didik dan pendidik setelah dilakukan uji coba terbatas. Lembar observasi dan

pedoman wawancara digunakan untuk mengetahui potensi dan masalah di lapangan yang akan digunakan sebagai acuan dalam pengembangan produk.

G. Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul kemudian dilakukan analisis. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data kualitatif. Diantaranya sebagai berikut:

1. Proses analisis data deskriptif kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari kuesioner yang diberikan kepada ahli tentang modul yang dikembangkan. Data tersebut dianalisis dan dideskripsikan secara kualitatif. Analisis data-data ini dilakukan sebagai berikut:

a. Menampilkan data

Pada langkah ini, penulis berusaha menyusun data dengan baik dan benar. Penulis menampilkan data hasil penilaian dan masukan dari dosen ahli dan hasil wawancara praktisi secara deskriptif. Hal ini bermaksud untuk memudahkan pembaca memahami alur berpikir dan mengetahui segala tindakan yang terjadi selama proses penelitian berlangsung.

b. Verifikasi dan interpretasi data

Kegiatan verifikasi data yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kegiatan penarikan kesimpulan berdasarkan data-data hasil wawancara yang telah diperoleh. Berdasarkan data hasil penilaian dan masukan para ahli, dan hasil wawancara praktisi, penulis menarik suatu kesimpulan secara umum, sehingga

nampak jelas makna data yang diperoleh. Selanjutnya, data digunakan sebagai tambahan pedoman revisi modul pembelajaran.

c. Proses analisis lembar validasi para ahli

Kualitas modul pembelajaran matematika dari pengisian lembar penilaian oleh empat ahli dimuat dalam bentuk tabel kelayakan produk dan saran perbaikan. Kemudian data dijadikan landasan untuk melakukan revisi setiap komponen dari modul yang dikembangkan. Lembar penilaian yang sudah diisi oleh para ahli selanjutnya dianalisis untuk mengetahui kualitas data instrumen validasi ahli materi, agama Islam, bahasa dan media.

2. Langkah-Langkah Penilaian.

Awalnya peneliti membuat lembar validasi yang berisi butir soal. Lalu validator menjawab dengan memberi tanda centang pada kategori yang disediakan oleh peneliti berdasarkan skala likert yang terdiri dari 5 skala penilaian sebagai berikut:

Tabel 3.1 Skor Penilaian Validasi ahli

Keterangan	Skor
Sangat baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Hasil validasi yang tertera dalam lembar validasi media akan dianalisa menggunakan rumus sebagai berikut:¹³

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

P = angka persentase data angket

f = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor maksimum

Kemudian, hasil dari persentase validasi media tersebut dapat dikelompokkan dalam kriteria interpretasi skor menurut skala likert sehingga akan diperoleh kesimpulan tentang kelayakan media, kriteria interpretasi skor berdasarkan skala likert adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Interpretasi Kelayakan¹⁴

Penilaian	Kriteria Interpretasi
$80\% < x \leq 100\%$	Sangat layak
$60\% < x \leq 80\%$	Layak
$40\% < x \leq 60\%$	Cukup layak
$20\% < x \leq 40\%$	Tidak layak
$0\% \leq x \leq 20\%$	Sangat tidak layak


¹³ Herawati, "Pengembangan Modul Keanekaragaman Aves Sebagai Sumber Belajar Biologi," *Jurnal Lentera Pendidikan Pusat Penelitian Lppm Um Metro* 1, no. 1 (2016): 34.

¹⁴ Desti Ayu Novianti, "Pengembangan Modul Akuntansi Aset Tetap Berbasis Pendekatan Saintifik Sebagai Pendukung Implemetasi K-13 Di Smkn 2 Buduran," *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)* 3, no. 2 (2015): 78.

3. Teknik Analisis Hasil Angket Respon Pendidik dan Peserta didik.

Awalnya peneliti membuat angket respon guru dan siswayang berisi butiran soal. Angket tersebut dijawab dengan memberi tanda centang pada kategori yang disediakan oleh peneliti berdasarkan skala likert yang terdiri dari 5 skala penilaian sebagai berikut:

Tabel 3.3 Penskoran pada angket¹⁵



Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Kurang Setuju (KS)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Hasil angket respon pendidik dan peserta didik akan dianalisa menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

P = angka persentase data angket

f = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor maksimum

¹⁵ Noor Fadiawati, "Development Module Of Reaction Rate Based On Multiple Representations," Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia 1, no. 2 (2012): 210.

Kemudian, hasil dari persentase tersebut dapat dikelompokkan dalam kriteria interpretasi skor menurut skala likert sehingga akan diperoleh kesimpulan tentang respon guru dan siswa, kriteria interpretasi skor menurut skala likert adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kriteria Interpretasi Kemenarikan¹⁶

Penilaian	Kriteria Interpretasi
$80\% < x \leq 100\%$	Sangat menarik
$60\% < x \leq 80\%$	Menarik
$40\% < x \leq 60\%$	Cukup menarik
$20\% < x \leq 40\%$	Tidak menarik
$0\% \leq x \leq 20\%$	Sangat tidak menarik

¹⁶ Herawati, *Op. Cit.*: 146.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian dan Pengembangan

Hasil utama dari penelitian dan pengembangan ini adalah modul pembelajaran matematika berbasis inkuiri terbimbing pada materi himpunan. Penelitian dan pengembangan ini dilakukan dengan menggunakan prosedur pengembangan menurut Sugiyono yang dilakukan dari tahap 1 hingga tahap 7. Data hasil setiap tahapan prosedur penelitian dan pengembangan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Potensi dan Masalah

Potensi dalam penelitian pengembangan ini adalah mengembangkan modul pembelajaran matematika di SMP N 21 Bandar Lampung pada materi himpunan. Penelitian ini dilakukan di SMP N 21 Bandar Lampung yang merupakan sekolah, pemilihan jenjang ini disebabkan peserta didik secara umum yaitu untuk meminimalisir permasalahan dikelas bahwa bahan ajar yang digunakan dalam penyampaian pembelajaran matematika pendidik hanya menggunakan buku paket saja. Materi yang terdapat di buku paket tersebut terlalu sulit dipahami dan bahasa yang digunakan tidak mudah dimengerti karena buku paket yang digunakan masih terkesan monoton (teks tanpa gambar, tidak berwarna, tampilan tidak menarik) sehingga peserta didik kurang termotivasi dan cepat merasa bosan dan menganggap pelajaran matematika itu sulit. Pendidik belum mengembangkan sendiri media pembelajaran matematika yang berupa modul yang memotivasi. Selain itu, saat

diwawancarai pendidik mengaku belum pernah melihat dan melakukan pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis inkuiri terbimbing dan beliau pun menyatakan perlu dikembangkannya modul berbasis inkuiri terbimbing. Pada tahap ini yang penting dilakukan adalah analisis terhadap kebutuhan terhadap produk yang akan dikembangkan melalui wawancara terhadap pendidik bidang studi matematika SMP N 2 Bandar Lampung Ibu Sri Hastuti bahwa di kelas VII pendidik menggunakan buku paket dalam pembelajaran namun buku paket yang digunakan hanya sebagai alat bantu dalam pembelajaran karena buku paket yang tersedia belum menanamkan minat peserta didik secara mendalam, dan peserta didik masih kesulitan dalam memahami materi matematika karena bahasa yang digunakan tidak mudah dimengerti.

2. Mengumpulkan Informasi

Setelah potensi dan masalah diidentifikasi, selanjutnya dilakukan pengumpulan informasi. Pengumpulan informasi sangat penting untuk mengetahui kebutuhan dari peserta didik terhadap produk yang ingin dikembangkan melalui penelitian dan pengembangan. Langkah pertama penulis melakukan wawancara terhadap perkembangan peserta didik SMP N 21 Bandar Lampung, berdasarkan perkembangan peserta didik SMP N 21 Bandar Lampung yaitu peserta didik sangat tertarik belajar dengan cara dibimbing oleh pendidik.

Peserta didik mengharapkan ada bahan ajar berupa modul yang dirancang secara khusus untuk proses pembelajaran yang lebih menarik, modul tidak monoton

(teks dengan gambar, berwarna, tampilan lebih menarik) sehingga peserta didik termotivasi untuk belajar matematika dan tidak cepat merasa bosan.

3. Desain Produk

Setelah dilakukan analisis kebutuhan langkah selanjutnya adalah desain produk. Ada beberapa hal yang dilakukan dalam tahap desain produk pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis inkuiri terbimbing pada materi himpunan. Langkah-langkah penyusunan desain produk ini, diantaranya adalah menyesuaikan standar kompetensi dan kompetensi dasar serta silabus berdasarkan kurikulum K13. Modul matematika berbasis inkuiri terbimbing pada materi himpunan menggunakan ukuran kertas B5; skala *space* 1,5; *font* 11 pt; dan jenis huruf *Comic Sans MS, Times New Roman*. Adapun desain produk pengembangan modul terdiri dari *Cover* depan dan *cover* belakang, kata pengantar, halaman tim pengembang modul, kata pengantar, petunjuk penggunaan modul, penjelasan inkuiri terbimbing, dan daftar isi.

Modul terdiri dari Standar Isi (SI), peta konsep, kegiatan pendahuluan, kegiatan pembelajaran berupa pemberian masalah yang berkaitan dengan materi yang memuat tahapan-tahapan dari metode inkuiri terbimbing yaitu orientasi, merumuskan masalah, hipotesis, pengumpulan data, menguji hipotesis, merumuskan kesimpulan dan daftar pustaka. Modul pembelajaran terdapat ayat-ayat Al-Qur'an terkait dengan materi himpunan terdapat ayat Al-Qur'an serta sejarah dan penemu himpunan untuk memotivasi peserta didik dalam proses pembelajaran.

4. Validasi Desain

Validasi desain diuji oleh 6 ahli yang terdiri dari 3 ahli materi, 3 ahli media.

Adapun hasil validasi oleh para ahli adalah sebagai berikut:

a. Hasil Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi bertujuan untuk mengetahui mutu kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan berbasis inkuiri terbimbing dari produk yang dikembangkan. Lembar validasi tersebut diisi oleh 3 ahli materi yaitu Bapak M. Syazali, M.Si. Bapak Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd dan Mesra Sinaga, M.Pd Hasil validasi tahap 1 yang telah diisi oleh ahli materi disajikan pada tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Materi

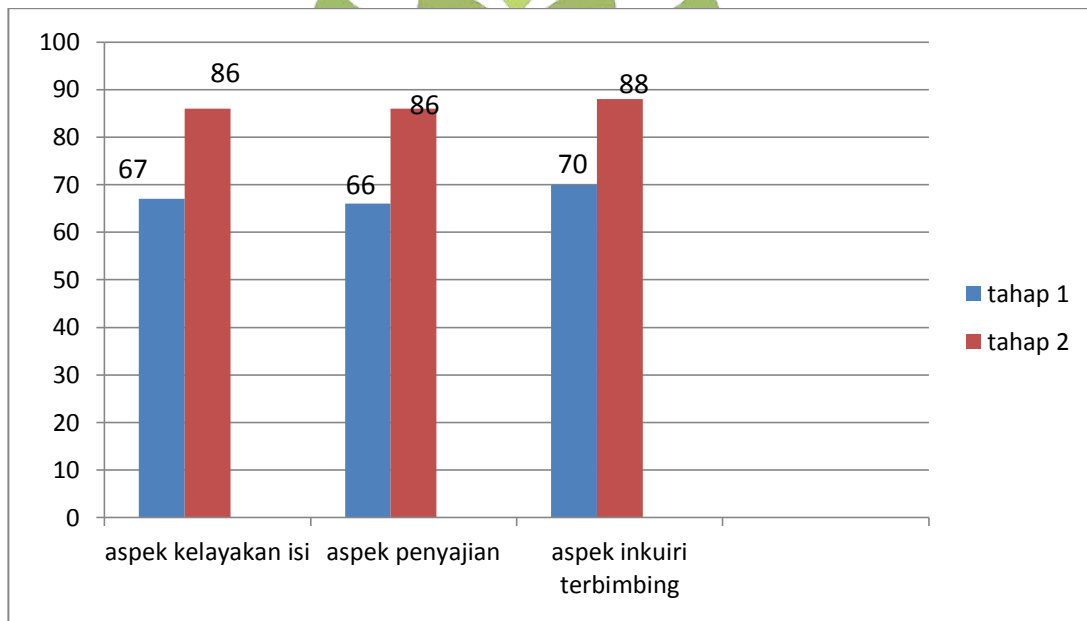
No	Aspek	Analisis	Validator		
			1	2	3
1	Kelayakan Isi	$\sum \text{skor}$	41	41	40
		x_i	68%	68%	66%
		\bar{x}	67%		
		Kriteria	Baik		
2	Aspek Penyajian	$\sum \text{skor}$	33	34	33
		x_i	66%	68%	66%
		\bar{x}	66%		
		Kriteria	Baik		
3	Kesesuaian dengan Inkuiri Terbimbing	$\sum \text{skor}$	10	11	11
		x_i	66%	73%	73%
		\bar{x}	70%		
		Kriteria	Baik		

Berdasarkan tabel 4.1 di atas, dapat diketahui bahwa hasil validasi tahap 1 oleh ahli materi memperoleh persentase sebagai berikut: pada komponen kelayakan isi diperoleh persentase sebesar 67% dengan kriteria “Layak”. Pada Aspek penyajian mendapatka persentase 66% dengan kriteria “Layak” dan pada aspek inkuiri terbimbing mendapatkan persentase 70% dengan kriteria “Layak” dengan demikian hasil dari penilaian ahli materi tahap 1 tersebut diimpulkan bahwa modul berada dalam rentang $60\% < x \leq 80\%$ dengan kriteria “Layak” sehingga dinyatakan dalam kriteria baik dan perlu revisi kembali untuk masing-masing aspek sesuai saran yang diberikan. Adapun hasil validasi tahap 2 yang telah diisi oleh ahli materi disajikan pada tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Materi

No	Aspek	Analisis	Validator		
			1	2	3
1	Kelayakan Isi	\sum skor	48	54	53
		$\square \square$	80%	90%	88%
		\square	86%		
		Kriteria	Baik		
2	Aspek Penyajian	\sum skor	40	47	42
		$\square \square$	80%	94%	84%
		\square	86%		
		Kriteria	Baik		
3	Kesesuain dengan Inkuiri Terbimbing	\sum skor	12	15	13
		$\square \square$	80%	100%	86%
		\square	88%		
		Kriteria	Baik		

Berdasarkan tabel 4.2 di atas, dapat diketahui bahwa hasil validasi tahap 2 oleh ahli materi memperoleh persentase sebagai berikut: pada komponen kelayakan isi diperoleh persentase sebesar 86% dengan kriteria “Sangat Layak”. Pada aspek penyajian mendapatkan persentase 86% dengan kriteria “Sangat Layak” dan pada aspek inkuiri terbimbing mendapatkan persentase 88% dengan kriteria “Sangat Layak”. Dengan demikian hasil dari penilaian ahli materi tahap 1 tersebut diimpulkan bahwa modul berada dalam rentang $80\% < x \leq 100\%$ dengan kriteria “Sangat Layak” dan tidak perlu revisi kembali. Berikut adalah diagram hasil penilaian tahap 1 dan tahap 2.



Gambar 4.1 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi

b. Hasil Validasi Ahli Media

Validasi ahli media bertujuan untuk mengetahui mutu kelayakan kegrafikandari produk yang dikembangkan. Lembar validasi tersebut diisi oleh 3 ahli media yaitu, Iip Sugiharta, M.Si., Siska Adriani, M. Pd, dan Rahmat S.Pd. Hasil validasi tahap 1 yang diisi oleh ahli media disajikan pada tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Media

No	Aspek	Analisis	Validator		
			1	2	3
1	Ukuran Modul	Σ skor	8	7	6
		\bar{x}	80%	70%	6
		\bar{x}	70%		
		Kriteria	Baik		
2	Desain Sampul	Σ skor	27	26	27
		\bar{x}	77%	74%	77%
		\bar{x}	76%		
		Kriteria	Baik		
3	Desain Isi	Σ skor	57	58	58
		\bar{x}	71%	72%	71%
		\bar{x}	71%		
		Kriteria	Baik		

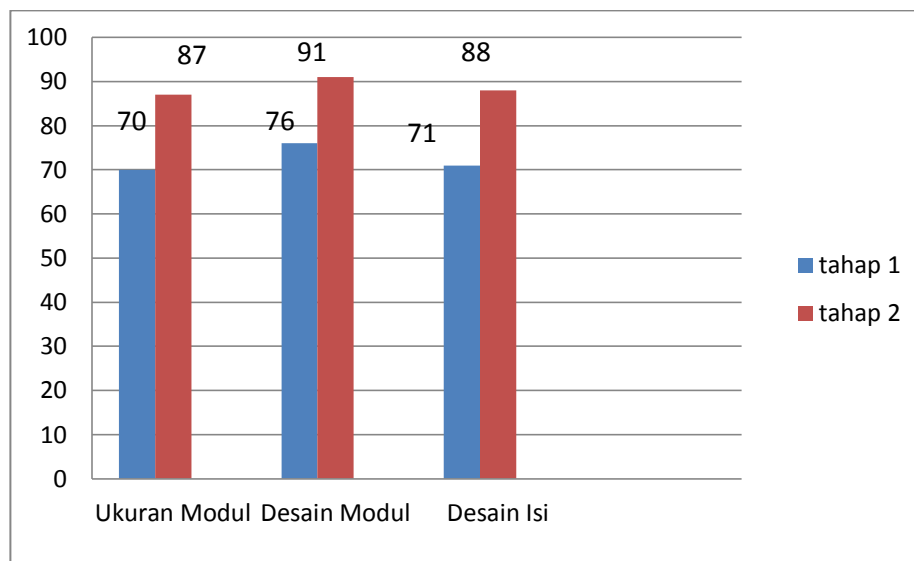
Berdasarkan tabel 4.3 di atas, dapat diketahui bahwa hasil validasi tahap 1 oleh ahli media memperoleh persentase pada komponen aspek ukuran modul mendapatkan persentase 70% dengan kriteria layak, pada aspek ukuran modul mendapatkan persentase 76% dengan kriteria layak dan pada aspek desain isi mendapatkan persentase 71% dengan kriteria layak. dengan demikian hasil dari penilaian ahli media tahap 1 tersebut diimpulkan bahwa modul berada dalam rentang $60\% < x \leq 80\%$ dengan kriteria “Layak” sehingga dinyatakan dalam kriteria baik dan perlu

revisi kembali untuk aspek kelayakan kegrafikan sesuai saran yang diberikan. Adapun hasil validasi tahap 2 yang telah diisi oleh ahli media disajikan pada tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4 Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Media

No	Aspek	Analisis	Validator		
			1	2	3
1	Ukuran Modul	Σ skor	10	8	8
		$\square \square$	100%	80%	80%
		\square	87%		
		Kriteria	Sangat Baik		
2	Desain Sampul	Σ skor	34	31	31
		$\square \square$	97%	88%	88%
		\square	91%		
		Kriteria	Sangat Baik		
3	Desain Isi	Σ skor	77	68	69
		$\square \square$	96%	85%	86%
		\square	88%		
		Kriteria	Sangat Baik		

Berdasarkan tabel 4.4 di atas, dapat diketahui bahwa hasil validasi tahap 2 oleh ahli media memperoleh persentase pada komponen aspek ukuran modul didapatkan persentase 87% dengan kriteria sangat layak, pada aspek desain sampul mendapatkan persentase 91% dengan kriteria sangat layak dan pada aspek desain isi mendapatkan persentase 88% dengan kriteria “Sangat Layak”. Berikut adalah diagram hasil penilaian tahap 1 dan tahap 2.



Gambar 4.2 Diagram Hasil Validasi Ahli Media

5. Hasil Revisi

Setelah desain produk divalidasi melalui penilaian ahli materi, ahli media. Penulis melakukan revisi terhadap desain produk yang dikembangkan berdasarkan masukan-masukan ahli tersebut. Saran/masukan untuk perbaikan dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut ini.

a. Validasi dan Revisi oleh ahli materi

Tabel 4.5 Saran dan Hasil Revisi Tahap 1

No	Saran /Masukan untuk perbaikan	Hasil perbaikan
1	Sesuaikan dengan tahap inkuiri terbimbing	Modul sudah menggunakan tahapan tahapan inkuiri terbimbing
2	Tambahkan soal-soal UN pada latihan	Soal UN sudah ditambahkan
3	Tambahkan catatan kecil	catatan kecil sudah ditambahkan

Berdasarkan Tabel 4.5 saran dan perbaikan yang diberikan dalam Modul berbasis inkuiri terbimbing oleh ahli materi menyesuaikan dengan tahapan inkuiri terbimbing, berikan soal-soal UN pada latihan, Menambahkan catatan kecil. Hasil validasi yang memuat saran perbaikan oleh ahli materi digunakan sebagai perbaikan modul. Tidak lanjut dari perbaikannya menurut saran para ahli disajikan dalam gambar berikut.

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
<p>B. Cara Menentukan Himpunan</p> <p>1. Dengan kata-kata Menyatakan himpunan dengan kata-kata sangat bermanfaat untuk himpunan yang memiliki anggota sangat banyak dan tak beraturan, sehingga kita akan mengalami kesulitan bila anggota-anggotanya ditulis satu persatu.</p> <p>a. $A = \{\text{Himpunan yang ada di dalam tas}\}$. b. $B = \{\text{Himpunan hewan berkaki dua}\}$. c. $C = \{\text{Himpunan yang ada di dalam kelas}\}$. d. $D = \{\text{Himpunan Bunga berwarna Putih}\}$.</p> <p>2. Dengan mendaftar anggota-anggotanya Anggota-anggota himpunan ditulis dalam kurung kurawal dan dipisahkan dengan tanda-tanda koma.</p> <p>a. $A = \{\text{Bilangan Asli}\}$, maka dapat dituliskan sebagai $A = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$. b. $B = \{\text{Bilangan bulat positif kecil sama 8}\}$ $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$.</p> <p>3. Dengan notasi pembentuk Himpunan Menyatakan suatu himpunan dengan notasi pembentuk himpunan adalah menyatakan suatu himpunan dengan syarat keanggotaan himpunan.</p> <p>a. $A = \{\text{Bilangan genap positif kecil 12}\}$ $A = \{x x < 12, x \in G\}$. b. $B = \{\text{Bilangan ganjil besar 5 kurang 8}\}$ $B = \{x 5 < x < 8, x \in J\}$.</p>	<p>4. Simbol-simbol suku baku (\mathbb{Z})</p> <p>a. Bilangan bulat Bilangan bulat yang terdiri dari bilangan asli, bilangan nol, dan bilangan negatif. Dalam matematika biasanya dilambangkan dengan \mathbb{Z}. Contoh: $\{\dots, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$. $\mathbb{Z} = \{\text{bilangan antara 1 dan } \dots\}$. $\mathbb{Z} = \{\dots, 2, \dots, \dots, \dots, \dots, 8\}$.</p> <p>b. Bilangan Asli Bilangan asli adalah himpunan bilangan bulat yang bukan nol atau bilangan positif. Contoh: $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$. $P = \{\text{Bilangan Genap kurang dari } \dots\}$. $P = \{2, 4, \dots, 8\}$.</p> <p>c. Bilangan cacah Bilangan cacah adalah himpunan bilangan bulat yang tidak negatif, yaitu himpunan bilangan asli ditambah 0. Contoh: $\{0, 1, \dots, 3, 4, 5, \dots\}$. $Q = \{\text{bilangan asli kurang dari 5}\}$. $Q = \{0, 1, 2, 3, \dots, \dots\}$.</p> <p>d. Bilangan prima Bilangan prima adalah bilangan yang lebih besar dari 1 yang faktor pembagi adalah 1 dan bilangan itu sendiri. Contoh: $\{2, \dots, 5, \dots, 11, 13, \dots\}$.</p> <p>e. Bilangan komposit Bilangan komposit adalah bilangan asli lebih besar dari 1 yang bukan</p>

Gambar 4.3

Perbaikan Pada Tahap Inkuiri

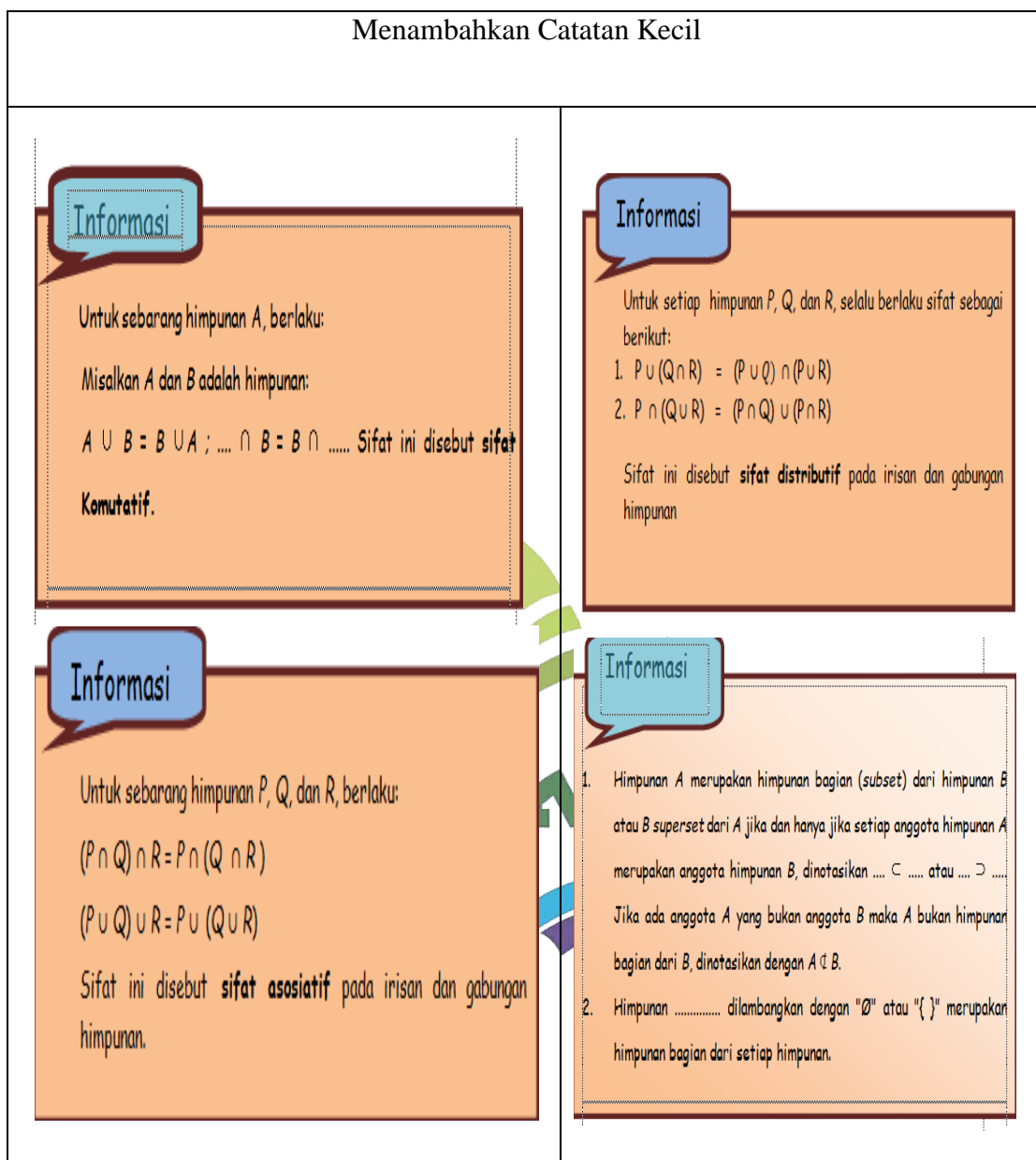
Alasan revisi pada gambar di atas adalah karena pada modul berjudul besar dengan kata berbasis sehingga modul harus sesuai dengan tahapan inkuiri terbimbing yang memuat pada semua bukan hanya sebagian modul saja terdapat tahapannya sehingga membuat peserta didik semakin paham terhadap apa yang terdapat di dalam modul dalam pembelajaran matematika.

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
<p>1. Tentukan semua anggota himpunan berikut ini</p> <p>a. Himpunan A adalah himpunan semua huruf konsonan. b. Himpunan B adalah himpunan bilangan asli kurang dari 10. c. Himpunan C adalah himpunan semua bilangan asli yang kurang dari 100 dan kelipatan 5. d. Himpunan D adalah himpunan bilangan asli lebih dari 10.</p> <p>2. Tentukan pernyataan yang benar dari pernyataan-pernyataan berikut:</p> <p>a. $x \in \{1, 2, 3, 4, 5\}$ b. $x \in \{1, 2, 3, 4, 5\}$ c. $\{1, 2, 3, 4, 5\} \in \{1, 2, 3, 4, 5\}$ d. $\{1, 2, 3, 4, 5\}$ e. $\{1, 2, 3, 4, 5\}$ f. $\{1, 2, 3, 4, 5\}$</p> <p>3. Nyatakan himpunan berikut dengan cara mendaftar elemen yang menjadi anggotanya dan cara notasi pembentuk himpunan</p> <p>a. $\{x \in \mathbb{N} \mid x < 10\}$ b. $\{x \in \mathbb{N} \mid x < 10, x \text{ bilangan ganjil}\}$ c. $\{x \in \mathbb{N} \mid x < 10, x \text{ bilangan genap}\}$ d. $\{x \in \mathbb{N} \mid x < 10, x \text{ bilangan bulat}\}$</p> <p>4. Nyatakan himpunan berikut dengan cara mendaftar elemen yang menjadi anggotanya dan cara notasi pembentuk himpunan</p> <p>a. Himpunan bilangan ganjil yang lebih kecil dari 100. b. Himpunan bilangan prima yang genap. c. Himpunan bilangan bulat yang lebih kecil dari 100. d. Himpunan bilangan asli yang kurang dari 10.</p>	<p>LATIHAN 1.1</p> <p>1. Diantara kumpulan berikut ini, manakah yang termasuk himpunan dan yang bukan termasuk himpunan, berikan alasan kalian.</p> <p>a. Himpunan bilangan asli kurang dari 6 b. {himpunan 5 ibu kota Negara ASEAN} c. {Himpunan Negara di Kawasan Asia Tenggara} d. {himpunan huruf "PENDIDIKAN"}</p> <p>2. $A = \{x \mid x < 5, x \in \mathbb{N}\}$ dengan A adalah himpunan bilangan asli dan mendaftar anggota-anggotanya b. {bilangan cacah kurang dari 100}.</p> <p>3. $C = \{23, 29, 31, 37, 41, 43, 47\}$ Penulisan dengan kata-kata atau sifat keanggotaan himpunan adalah? (UN Matematika 2009)</p> <p>4. $K = \{x \mid 4 \leq x < 10, x \text{ bilangan genap}\}$ dan $L = \{x \mid x \in 12, x \text{ bilangan prima}\}$ tentukan $K \cap L$? (UN Matematika 2013)</p> <p>5. Himpunan $B = \{x \mid -2 < x < 3 \text{ dan } x \in \text{Bilangan bulat}\}$, jika disajikan dengan menyebutkan anggotanya, maka $B = \{-1, \dots, \dots\}$ dan jika disajikan dengan menyebutkan sifat keanggotaannya adalah $B = \{x \mid \dots\}$</p>

Gambar 4.4

Perbaikan Penyelesaian pada Soal

Perbaikan pada penyelesaian soal harus ditambahkan soal-soal UN karena untuk memudahkan peserta didik agar melihat kembali kisi-kisi dan contoh soal, sehingga perlu dilakukan revisi. Validator menyarankan bahwa dalam modul ditambahkan kembali soal-soal UN agar mudah dipahami oleh peserta didik.



Gambar 4.5

Penambahan Soal Kecil

Perbaikan menambahkan catatan kecil untuk memberikan informasi kepada peserta didik cara penulisan sifat-sifat himpunan yang benar. Validator mengharapkan adanya informasi catatan bisa dipahami peserta didik dengan mudah.

Validasi ahli materi bertujuan untuk menguji kelengkapan materi, kebenaran materi, sistematika materi dan kebenaran fenomena. Penilaian tahap 2 oleh ahli materi dapat dilihat pada lampiran.

b. Validasi dan revisi oleh ahli media

Validasi media dilakukan oleh 2 dosen matematika UIN Raden Intan Lampung dan 1 pendidik SMP N 21 Bandar Lampung adapun komentar atau saran serta tindak lanjutnya adalah:



Tabel 4.6 Saran dan Hasil Revisi Tahap 1

No	Saran /Masukan untuk perbaikan	Hasil perbaikan
1	Warna pada sampul kurang cerah	Warna pada sampul sudah diubah menjadi lebih cerah
2	Tata letak gambar lebih perbaiki	Tata letak sudah diperbaiki
3	<i>Background</i> pada sampul harus samar-samar	<i>Background</i> pada sampul sudah samar-samar

Berdasarkan Tabel 4.6 saran dan perbaikan yang diberikan dalam Modul berbasis inkuiri terbimbing oleh ahli materi menyesuaikan dengan tahapan inkuiri terbimbing, berikan soal-soal UN pada latihan, Menambahkan catatan kecil. Hasil validasi yang memuat saran perbaikan oleh ahli materi digunakan sebagai perbaikan modul. Tidak lanjut dari perrbaikan menurut saran para ahli disajikan dalam gambar berikut




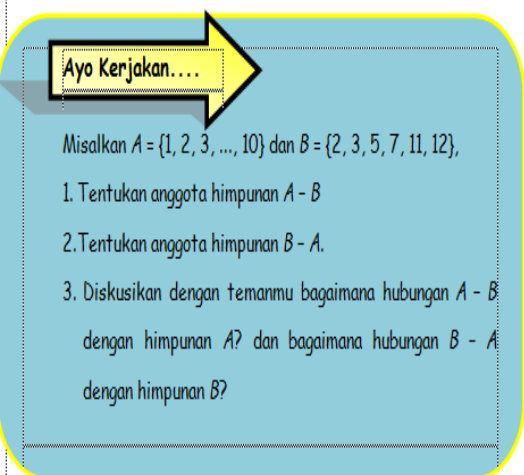
Gambar 4.6
Perbaikan Sampul/Cover Modul

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
	

Gambar 4.7

Perbaikan Sampul/Cover Modul

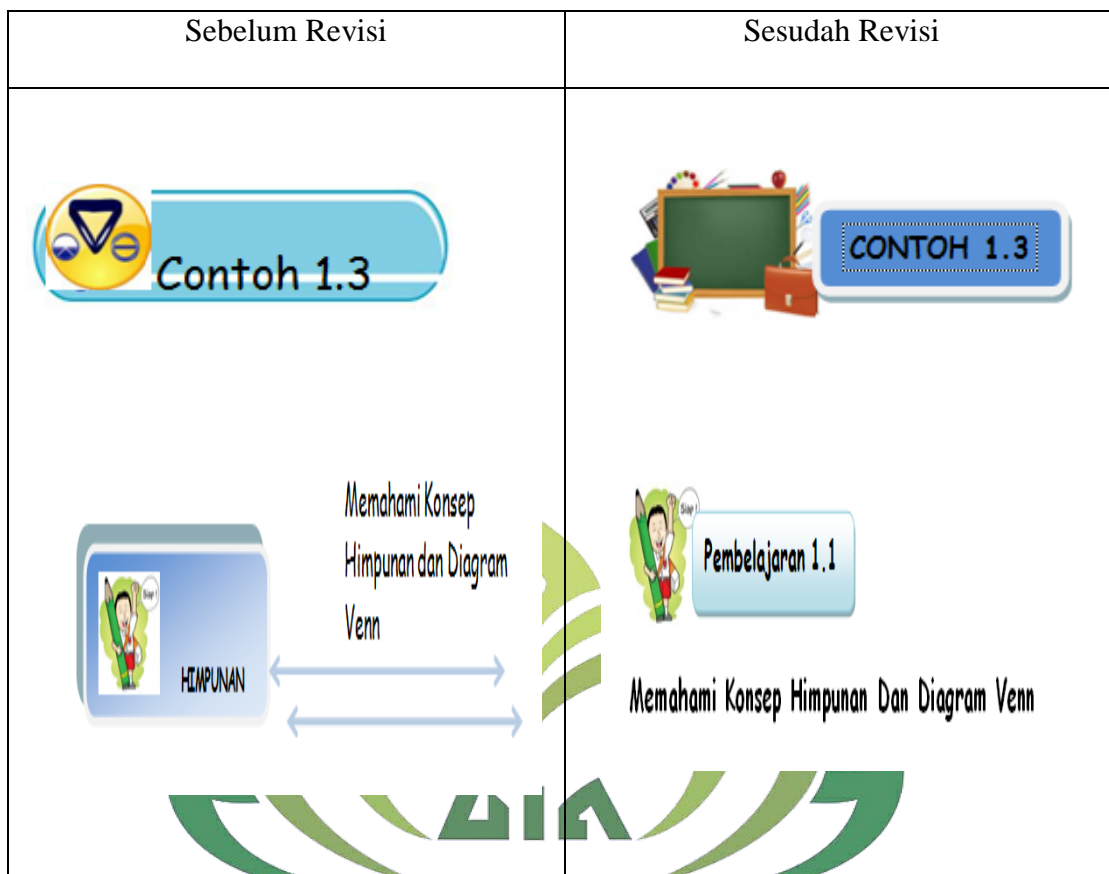
Perbaikan dilakukan karena sampul/cover modul pada produk awal pengembangan pemilihan warna, *background* pada sampul samar-samarkan dan tata letak gambar kurang jelas, sehingga dilakukan perbaikan agar lebih rapi dan warna lebih sesuai sehingga dapat lebih menarik perhatian peserta didik dalam belajar.

Sebelum revisi	Sesudah revisi
 <p>Gambarlah diagram venn untuk himpunan-himpunan berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$, $A = \{1, 3, 5\}$, dan $B = \{2, 3, 4, 5, 6\}$ 2. $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12\}$, $A = \{1, 2, 3\}$, dan $B = \{1, 2, 3\}$ 3. $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10\}$ dan $A = \{1, 2, 3, 4\}$, dan $B = \{3, 4, 5, 6, 7\}$ 4. $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$, $A = \{1, 3, 5, 7\}$, dan $B = \{2, 4, 6\}$ 	 <p>Misalkan $A = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$ dan $B = \{2, 3, 5, 7, 11, 12\}$,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tentukan anggota himpunan $A - B$ 2. Tentukan anggota himpunan $B - A$. 3. Diskusikan dengan temanmu bagaimana hubungan $A - B$ dengan himpunan A? dan bagaimana hubungan $B - A$ dengan himpunan B?

Gambar 4.8

Perbaikan Warna Pada Materi

Perbaikan dilakukan pemilihan warna yang lebih membuat peserta didik tertarik sehingga modul terkesan tidak monoton dilakukan perbaikan agar lebih membuat lebih baik sehingga akan menarik perhatian peserta didik dalam pembelajaran matematika .



Gambar 4.9

Perbaikan Tata Letak

6. Uji Coba Produk

Setelah produk melalui tahap validasi oleh ahli materi, ahli media, serta telah selesai diperbaiki, selanjutnya produk diujicobakan. Uji coba kelompok kecil yang terdiri dari 12 peserta didik, uji coba lapangan yang terdiri dari 36 peserta didik, dan uji coba pendidik yang terdiri dari 1 pendidik bidang studi matematika kelas VII pada masing-masing tempat penelitian yaitu di SMP N 21 Bandar Lampung. Pelaksanaan uji coba ini bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap modul pembelajaran matematika berbasis inkuiri terbimbing pada pokok materi himpunan.

Dalam pelaksanaan uji coba, langkah awal yang dilakukan penulis adalah membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok, kemudian penulis membagikan modul pembelajaran, setelah itu penulis menjelaskan maksud dari tiap-tiap kegiatan inkuiri terbimbing yang ada pada produk. Langkah selanjutnya yaitu memberikan angket penilaian respon peserta didik terhadap produk yang dikembangkan. Adapun hasil uji coba produk dapat dilihat di tabel berikut:

a. Uji coba kelompok kecil

Pada uji coba kelompok kecil dimaksudkan untuk menguji kemenarikan produk, peserta didik dalam uji kelompok kecil ini melihat modul yang diberikan, dan di akhir uji coba produk peserta didik diberi angket untuk menilai kemenarikan modul. Uji kelompok kecil yang dilakukan di SMP N 21 Bandar Lampung dengan melibatkan 12 peserta didik. Sebelum media pembelajaran digunakan, terlebih dahulu pelajaran dibuka dengan salam dan memperkenalkan diri. Kemudian media dibagikan kepada peserta didik dan peserta didik melakukan kegiatan yang terdapat pada media dengan teman sebangkunya. Setelah selesai, peserta didik diminta untuk mengisi angket respon yang telah dibagikan. Hasil angket menunjukkan bahwa media pembelajaran matematika berupa modul berbasis inkuiri terbimbing pada materi himpunan sangat menarik, dengan skor presentase rata-rata 88%.

b. Uji coba lapangan

Uji coba lapangan dilakukan pada peserta didik kelas VII SMP N 21 Bandar Lampung sebanyak 36 peserta didik. Hasil angket responden pada uji coba lapangan menunjukkan bahwa media pembelajaran matematika berupa modul berbasis inkuiri

terbimbing pada materi himpunan sangat menarik, dengan skor presentase rata-rata 85%. Hal ini menunjukkan bahwa media yang dikembangkan oleh peneliti sangat menarik untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

c. Uji Coba Pendidik

Setelah melakukan uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan, kemudian produk diuji cobakan kembali ke uji coba Pendidik. Responden pada uji guru ini berjumlah 3 guru matematika yaitu Ibu Sri Hastuti, S.Pd, Ida Wahyuni, S.Pd, dan Ibu Linda Purwanti, S.Pd. Hasil angket pada uji coba peserta didik guru menunjukkan bahwa media pembelajaran matematika berupa modul berbasis inkuiri terbimbing pada materi himpunan sangat menarik, dengan skor presentase rata-rata 86%. Hal ini menunjukkan bahwa media yang dikembangkan oleh peneliti sangat menarik untuk digunakan sebagai bahan ajar dalam kegiatan belajar mengajar pada materi himpunan kelas VII SMP.

7. Revisi Produk

Dari hasil uji coba produk yang telah dilakukan, tanggapan pendidik dan peserta didik terhadap media yang dikembangkan oleh peneliti menyatakan bahwa media ini sangat menarik, maka akan dilanjutkan ke tahap uji coba pemakaian. Dikembangkan oleh penulis mempunyai kriteria sangat layak untuk digunakan sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar pada materi himpunan untuk kelas VII SMP.

B. Pembahasan dan Hasil Penelitian

Penelitian dan pengembangan didefinisikan sebagai studi sistematis terhadap pengetahuan ilmiah yang lengkap atau pemahaman tentang subjek yang diteliti. Penelitian ini diklasifikasikan sebagai dasar atau terapan sesuai dengan tujuan penulis yaitu untuk mengembangkan modul pembelajaran matematika berbasis inkuiri terbimbing. Adapun penelitian pengembangan yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah untuk mengembangkan modul pembelajaran matematika berbasis inkuiri terbimbing pada materi himpunan. Untuk menghasilkan produk modul yang dikembangkan, maka penulis menggunakan prosedur penelitian dan pengembangan yang digunakan adalah model penelitian pengembangan Borg and Gall yang telah dimodifikasi oleh Sugiyono dan hanya dibatasi sampai tujuh langkah penelitian dan pengembangan, yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, perbaikan desain, uji coba produk, revisi produk. Alasan penulis membatasi hanya sampai tujuh langkah penelitian dan pengembangan karena penulis hanya melihat kelayakan modul berdasarkan kemenarikan modul tersebut serta keterbatasan waktu dan biaya. Produk yang telah jadi kemudian divalidasi oleh para ahli yaitu ahli materi dan ahli media. Hasil penilaian para ahli materi menunjukkan pada aspek kelayakan isi mendapatkan persentase 86% dengan kriteria “Sangat Layak” pada aspek penyajian mendapatkan persentase 86% dengan kriteria “sangat layak” pada aspek inkuiri terbimbing mendapatkan persentase 88% berdasarkan penilaian masing-masing aspek mendapatkan rata-rata persentase 86% dengan

kriteria “sangat layak”. Hasil penilaian para ahli media menunjukkan kriteria “Sangat Layak” yaitu dengan persentase rata-rata 89%.

Setelah tahap validasi selesai, produk diuji cobakan melalui tiga tahap yaitu uji kelompok kecil, uji lapangan dan uji coba pendidik. Hasil uji coba kelompok kecil menunjukkan bahwa media pembelajaran sangat menarik dengan skor presentase rata-rata 86%. Pada uji coba kelompok besar media pembelajaran yang peneliti kembangkan mendapatkan respon sangat menarik dengan skor presentase rata-rata 85%. Untuk uji Pendidik skor presentase rata-rata yang diperoleh lebih tinggi dari uji yakni 86% dengan kriteria yang sama yaitu sangat menarik.

Dengan demikian media pembelajaran matematika berupa modul pembelajaran matematika berbasis inkuiri terbimbing pada materi himpunan sangat memenuhi kriteria, Oleh karena itu diharapkan dengan adanya media pembelajaran ini dapat membantu peserta didik dalam memanfaatkan modul untuk memahami materi himpunan dengan menyenangkan sehingga peserta didik dapat lebih mudah dan terpacu dalam memahami konsep matematika, meningkatkan kognitif peserta didik dan membantu peserta didik untuk lebih mengembangkan ilmu yang dimiliki pada kehidupan nyata. Adapun kelebihan dan kekurangan media pembelajaran matematika berupa modul berbasis inkuiri terbimbing pada materi himpunan adalah:

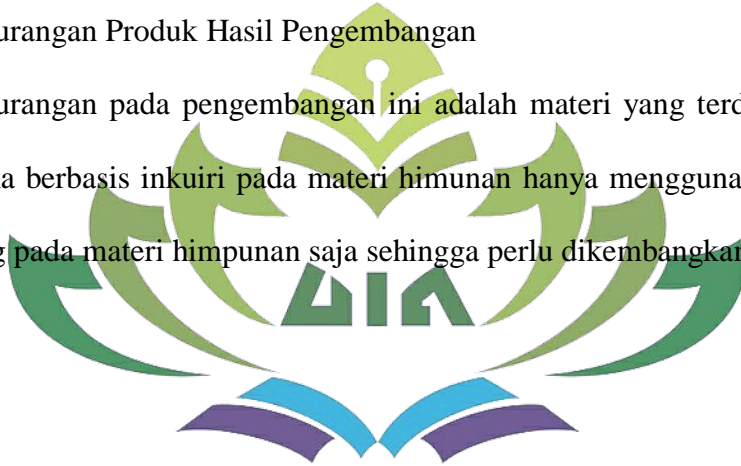
1. Kelebihan Produk Hasil Pengembangan

Produk pengembangan ini memiliki beberapa kelebihan sebagai berikut ini:

- a. Modul yang dikembangkan memberikan wawasan pengetahuan baru kepada peserta didik, baik dalam segi materi matematika. Modul ini memiliki langkah-langkah pendekatan inkuiri terbimbing pada materi himpunan.
- b. Modul berbasis inkuiri terbimbing pada materi himpunan membuat pelajaran menarik.
- c. Modul berbasis inkuiri terbimbing pada materi himpunan efektif jika digunakan secara mandiri maupun kelompok.

2. Kekurangan Produk Hasil Pengembangan

Kekurangan pada pengembangan ini adalah materi yang terdapat pada modul matematika berbasis inkuiri pada materi himpunan hanya menggunakan aspek inkuiri terbimbing pada materi himpunan saja sehingga perlu dikembangkan lebih luas lagi.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

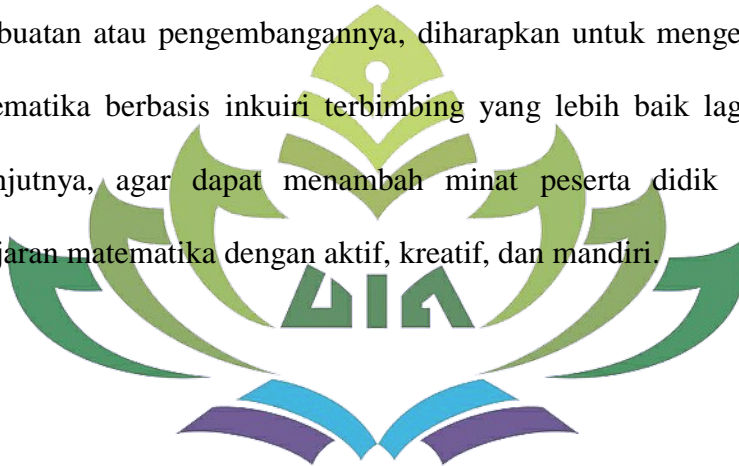
A. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian dan pengembangan ini adalah modul matematika berbasis inkuiri terbimbing pada materi himpunan yang dihasilkan telah dikembangkan dengan model Borg and Gall yang dimodifikasi oleh Sugiyono yang meliputi 7 tahap yaitu tahapan potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, dan revisi produk. Hasil validasi ahli materi terhadap media pembelajaran matematika berupa modul berbasis inkuiri terbimbing pada materi himpunan memperoleh skor rata-rata persentase sebesar 86% dengan kriteria “sangat layak”, selain hasil validasi ahli media memperoleh skor persentase sebesar 88% dengan kriteria “sangat layak”. Respon pendidik terhadap modul diperoleh skor rata-rata 86% dengan kriteria sangat menarik.

B. Saran

Beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan modul ini adalah sebagai berikut:

1. Modul matematika berbasis inkuiri terbimbing hanya menyajikan materi himpunan, diharapkan untuk penulis selanjutnya dapat mengembangkan modul matematika inkuiri terbimbing dengan materi yang menyeluruh.
2. Modul matematika berbasis inkuiri terbimbing masih banyak kekurangan dalam pembuatan atau pengembangannya, diharapkan untuk mengembangkan modul matematika berbasis inkuiri terbimbing yang lebih baik lagi pada penelitian selanjutnya, agar dapat menambah minat peserta didik dalam mengikuti pelajaran matematika dengan aktif, kreatif, dan mandiri.



DAFTAR PUSTAKA

- Al-Tabany, Trianto Ibnu Badar. "Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Kontekstual." *Jakarta: Prenadamedia Group*, 2014.
- Ambarsari, Wiwin, Slamet Santosa, and Maridi Maridi. "Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Dasar Pada Pelajaran Biologi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Surakarta." *Jurnal Pendidikan Biologi* 5, no. 1 (2013).
- Aris, Shoimin. "68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013." *Yogyakarta: Ar- Ruzz Media*.
- Creswell, John W., and J. David Creswell. *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Sage publications, 2017.
- Dharma, Surya. "Penulisan Modul." *Jakarta: Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik Dan Tenaga Kependidikan Departemen Pendidikan Nasional. Hlm*, 2008.
- Diana, Mulia, Netriwati Netriwati, and Fraulein Intan Suri. "Modul Pembelajaran Matematika Bernuansa Islami Dengan Pendekatan Inkuiri." *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 1 (2018).
- Dimiyati, Mudjiono. "Belajar Dan Pembelajaran." *Jakarta: Rineka Cipta*, 2012.
- Fadiawati, Noor. "Development Module Of Reaction Rate Based On Multiple Representations." *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Kimia* 1, no. 2 (2012).
- Herawati, Herawati. "Pengembangan Modul Keanekaragaman Aves Sebagai Sumber Belajar Biologi." *Jurnal Lentera Pendidikan Pusat Penelitian Lppm Um Metro* 1, no. 1 (2016).
- Idi, Abdullah. *Pengembangan Kurikulum: Teori Dan Praktik*. Gaya Media Pertama, 2015.
- Ismail Saurdi Wekke dan Ridha Widhi Astuti, "Kurikulum 2013 di Madrasah Ibtidayah: Implementasi Wilayah Minoritas Muslim," *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah* 2, no. 1 (2017).
- Idrus, Fahmi. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Surabaya: Greisinda Press, 2014.

- Islamiyah, Nur Indah. "Pengembangan Modul Akuntansi Perusahaan Jasa Berbasis Pembelajaran Kontekstual Pada Materi Jurnal Penyesuaian Dan Jurnal Koreksi Kelas X Akuntansi SMK Negeri Di Surabaya." *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)* 3, no. 2 (2015).
- Jauhar, Mohammad. "Implementasi PAIKEM Dari Behavioristik Sampai Konstruktivistik." *Jakarta: Prestasi Pustaka*, 2011.
- Khasanah, Sholikatun. "Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Pendidikan Nilai Islam Pada Pokok Bahasan Himpunan Di Mts Negeri Mlinjon Klaten." Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2015.
- Kristin, S., I. Nyeneng, and Chandra Ertikanto. "Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Elastisitas Dan Hukum Hooke." *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Lampung* 3, no. 1 (2015).
- Kurniawan, A. D. "Metode Inkuiri Terbimbing Dalam Pembuatan Media Pembelajaran Biologi Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kreativitas Siswa SMP." *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* 2, no. 1 (2013).
- Mudhofir, Ali, and Evi Fatimatur Rusydiyah. *Desain Pembelajaran Inovatif Dari Teori Ke Praktik*. Raja Grafindo Persada, 2016.
- Muhadjir, Noeng. "Metode Penelitian." *Cetakan Kedua, Alfabeta, Bandung*, 2006.
- Muhammad, Iryana, Hayatun Nufus, and Mursalin Mursalin. "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad (*Student Teams Chievement Division*) Berbasis Ict (*Information And Communications Technologies*)." *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika* 1, no. 2 (2017).
- Nata, DR H. Abuddin. *Perspektif Islam Tentang Strategi Pembelajaran*. Kencana, 2014.
- Netriwati. *Matematika Dasar*. Bandar Lampung: Permata Net, 2017.
- . *Panduan Microteaching Matematika*. Bandar Lampung: Harakindo Publishing, 2015.
- Novana, Tri. "Sajidan, Dan Maridi. 2014. Pengembangan Modul Inkuiri Terbimbing Berbasis Potensi Lokal Pada Materi Tumbuhan Lumut (Bryophyta) Dan Tumbuhan Paku (Pteridophyta)." *Jurnal Inkuiri* 3.
- Novianti, Desti Ayu. "Pengembangan Modul Akuntansi Aset Tetap Berbasis

- Pendekatan Saintifik Sebagai Pendukung Implemetasi K-13 Di Smkn 2 Buduran.” *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)* 3, no. 2 (2015).
- Nugroho, Aji Arif, Rizki Wahyu Yunian Putra, Fredi Ganda Putra, and Muhamad Syazali. “Pengembangan Blog Sebagai Media Pembelajaran Matematika.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2017).
- Oktaria, Yuyun. “Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Siswa Kelas X Sma.” IAIN Raden Intan Lampung, 2017.
- Prastowo, Andi. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA press, 2014.
- Purnomo, Yoppy Wahyu. “Keefektifan Model Penemuan Terbimbing Dan Cooperative Learning Pada Pembelajaran Matematika.” *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran* 41, no. 1 (2011).
- Putra, Fredi Ganda. “Pengaruh Model Pembelajaran Reflektif Dengan Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa Keislaman Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016).
- Rhosyida, Nelly, and Jailani Jailani. “Pengembangan Modul Matematika SMK Bidang Seni, Kerajinan, Dan Pariwisata Berbasis *Open-Ended* Problem Sebagai Implementasi KTSP.” *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2014).
- Sadiman, Arief S. “Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, Dan Pemanfaatannya.” *Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada*, 2012.
- Sari, Fiska Komala, Farida Farida, and Muhamad Syazali. “Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) Berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016).
- Setiawati, Rina. “Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Mengoptimalkan Sikap Ilmiah Peserta Didik Pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis Di SMA N 8 Purworejo Kelas X Tahun Pelajaran 2012/2013.” *RADIASI: Jurnal Berkala Pendidikan Fisika* 3, no. 1 (2013).
- Sugiyono, Metode Penelitian. “Pengembangan Research and Development.” *Bandung: Alfabeta*, 2015.
- Suherman, Erman. “Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer.” *Bandung: Jica*, 2012.

Sulaiman, Sulaiman, Ridwal Trisoni, and Ika Metiza Maris. "Pengembangan Modul Lingkaran Berbasis Pendekatan Open-Ended Di Kelas Viii Smpn 1 Baso." *Edusainstika* 1, no. 1 (2014).

Tjiptiany, Endang Novita, Abdur Rahman As'ari, and Makbul Muksar. "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Inkuiri Untuk Membantu Siswa SMA Kelas X Dalam Memahami Materi Peluang." *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 1, no. 10 (2016).

Utami, Septi, Sudjarwo Sudjarwo, and Herpratiwi Herpratiwi. "Pengembangan Media Cerita Bergambar Bidang Studi IPA Untuk Anak Autis." *Jurnal Teknologi Informasi Komunikasi Pendidikan (Old)* 5, no. 1 (2017).

Wena, Made. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: bumi aksara, 2013.

Widyaningrum, Ratna, Sarwanto Sarwanto, and Puguh Karyanto. "Pengembangan Modul Berorientasi Poe (Predict, Observe, Explain) Berwawasan Lingkungan Padamateri Pencemaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa." *Bioedukasi: Jurnal Pendidikan Biologi* 6, no. 1 (2013).

Yunita, Ike Evi. "Pengembangan Modul Berbasis Pembelajaran Kontekstual Bermuatan Karakter Pada Materi Jurnal Khusus." *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)* 2, no. 2 (2014).

